MONOGRAPHIE

DER

MENINGITIS SPINALIS

NACH

KLINISCHEN BEOBACHTUNGEN

BEARBEITET

VON

Dr. HERMANN KÖHLER.



LEIPZIG & HEIDELBERG.
C. F. WINTER'SCHE VERLAGSHANDLUNG.
1861.

We should observe first and think afterwards.

Asthley Cooper.

HERRN

D[R.] FR. THEODOR FRERICHS,

Kgl. O. Ö. Professor der Medizin und Direktor der mediz. Abtheilung und Klinik des Charité-krankenhauses zu Berlin, Geh. Ober-Medizinalrath und vortragenden Rath im Kgl. Ministerium für geistliche und Medizinalangelegenheiten, Mitgliede der mediz. Prüfungs-Commission, Ritter des Kgl. Preuss. Rothen Adlerordens u. a. h. O., vieler gelehrter Gesellschaften Mitgliede etc. etc.,

seinem unvergesslichen Lehrer,

als schwaches Zeichen

unbegrenzter Dankbarkeit und Verehrung

hochachtungsvoll zugeeignet

vom

Verfasser.

Einleitung.

Unseren Vorsatz, in einer Reihe grösserer Abhandlungen Beiträge zur Pathologie der Rückenmarkskrankheiten zu liefern, auf dessen Ausführung wir uns durch mehrjähriges Sammeln von Krankengeschichten und sorgfältiges Studium der vorhandenen Literatur vorbereiteten, glauben wir dem mit dem Stande unserer, im Verhältniss zu anderen medizinischen Doktrinen, noch immer mangelhaften Kenntnisse über die Affectionen des genannten Organes Vertrauten gegenüber wohl nicht rechtfertigen zu dürfen.

Vor Allem erschien es uns wichtig, uns durch fortgesetzte Beobachtung am Krankenbett' und Obductionstische ein selbstständiges und auf Erfahrung gegründetes Urtheil zu bilden, um das von Anderen Berichtete mit eigenen Erlebnissen vergleichen und die Resultate dieser Forschungen als Maassstab gewissenhafter Kritik an die in der Literatur verzeichneten Abhandlungen über die einzelnen Formen von Rückenmarkserkrankungen anlegen zu können. Wir haben daher während unserer Wirksamkeit als Assistent der medizinischen Klinik zu Halle und mit Benutzung eines ziemlich copiösen Materials, dem Studium der bezeichneten Krankheiten besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und nicht allein bei allen daran Verstorbenen, sondern bei den Seitens der Klinik vorgenommenen Sectionen überhaupt, auch dann, wenn die Kranken an Leiden anderer innerer Organe zu Grunde gegangen waren, die meist verabsäumte Aufmeisselung des Rückgratcanales und die anatomische Untersuchung der in demselben eingeschlossenen Gebilde niemals unterlassen.

Mit der Meningitis spinalis machen wir aus nahe liegenden Gründen den Anfang und haben in nachstehender Arbeit die Ergebnisse unserer Studien über die Literaturgeschichte, Aetiologie und Pathologie dieser Krankheit niedergelegt. Wir haben hierbei, den Boden klinischer Beobachtungen niemals verlassend, auf die Leistungen Anderer stets Rücksicht genommen und hoffen namentlich in unserem literar-historischen Abrisse eine sowohl ziemlich erschöpfende und übersichtliche Zusammenstellung, als unparteiische und gewissenhafte Kritik sämmtlicher vorliegender Quellen über unsere Krankheit gegeben zu haben.

Was ferner den ätiologischen und diagnostischen Theil speciell anbelangt, so haben wir besonders den örtlichen Ursachen, den Symptomen und Symptomenvarietäten der acuten und chronischen Meningitis spinalis um so grösseren Fleiss zugewendet, als diese Krankheit weit häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, vorkommt, und gerade die ätiologischen Beziehungen entzündlicher Leiden gewisser innerer Organe zu derselben, neben der Vergleichsdiagnose, soweit wenigstens unsere Literaturkenntnisse reichen, bisher auf eine kaum zu entschuldigende Weise vernachlässigt wurden.

Um endlich für die Mängel und Lücken unserer Darstellung, deren wir uns wohl bewusst sind, die Nachsicht des Lesers in Anspruch zu nehmen, glauben wir hier nur auf die mühsame Arbeit, einen grossen Wust oft völlig unbrauchbarer Beobachtungen zu sichten und auf die im Vergleich zu anderen Krankheiten, bedeutende Schwierigkeit, das zu eigenen klinischen und pathologischen Untersuchungen erforderliche Material herbeizuschaffen hinweisen zu dürfen.

Unter den dreissig in unserer Monographie erzählten Krankengeschichten befinden sich übrigens nur zwei fremde, wovon die eine (XV. nach *Cruveilhier*) einen Fall von tödtlicher Hydatidenbildung an den Spinalmeningen, die andere (XXI. nach *Hutin*) einen solchen von Carcinose der Medulla, — Affectionen, welche uns noch nicht vorgekommen sind —, betrifft. Von den Uebrigen sind nur drei (V. XVI. und XIX.) bereits, und zwar von uns selbst, anderen Ortes mitgetheilt worden, während die bleibenden, von uns gesammelten fünfundzwanzig, sämmtlich noch nicht veröffentlicht wurden. Die meisten derselben sind genau nach eigenen Erfahrungen geschildert und machen hiervon nur verhältnissmässig wenige, z. B. die VII. XIII. und XVII. Krankengeschichte, welche nach den Akten der hiesigen Klinik wiedergegeben sind und rücksichtlich deren Glaubwürdigkeit wir uns nur auf die Namen der Berichterstatter: *Heinrich Meckel*, *v. Bärensprung u. A.* zu berufen brauchen, Ausnahmen. Für die gütige Mittheilung der X. Krankengeschichte sprechen wir Hrn. Privatdocenten Dr. *Volkmann* hiermit unseren besten Dank aus.

Schliesslich müssen wir noch bemerken, dass die jedem grösseren Abschnitte unseres Werkes vorgesetzten Literatur-Angaben, welche anscheinend manche Abkürzung erfahren könnten, dem Umstande, dass nachstehende Monographie durch Verschmelzung von vier ursprünglich für Journale bestimmten und selbstständigen Abhandlungen entstanden ist, ihren Ursprung verdanken. Da sie, wie wir hoffen, der Brauchbarkeit des Buches zum Mindesten keinen Abbruch thun dürften, so behielten wir dieselben in der ursprünglichen Fassung bei.

Halle a/S., im Mai 1860.

Der Verfasser.

Literar-historische Vorbemerkungen.

Mit grosser Consequenz lassen die meisten medizinischen Historiographen die Geschichte einer jeden Krankheit bis auf die älteste, und zwar mit Vorliebe bis auf die hippokratische Zeit zurückreichen. Obwohl nun unsere Kenntnisse von den Rückenmarks-Krankheiten heutigen Tages noch in vielfacher Beziehung mangelhaft sind, so suchten doch die ausgezeichnetsten älteren Schriftsteller die ersten Schilderungen derselben in den Werken des *Hippocrates* und *Galenus* zu finden, obwohl, aus später auseinanderzusetzenden Gründen jene coischen Aerzte und ihre Nachfolger von dem Sitz und Wesen der genannten Affektionen durchaus keine klare Vorstellung haben konnten. Auch auf die Meningitis spinal. findet das oben Angegebene Anwendung, indem bereits der unsterbliche *P. Frank* die ersten genaueren Beschreibungen derselben in denjenigen Capiteln der Werke des *Hippocrates*, *Galenus*, *Ballonius* und *Allenius* suchten, welche von der sogenannten *Pleurit. dorsalis* handeln. Obgleich nun auch der um die Kenntniss der Rückenmarkskrankheiten hochverdiente *Brera Frank* beipflichtet, so können wir, nach Durchlesung der oben citirten Stellen*) uns nur mit unserem vortrefflichen *Klohss* dahin aussprechen, dass die früher erwähnten älteren Autoren nicht die sonst mit der Meningitis spinalis zusammengeworfene Myelitis, sondern die *Entzündung des hintersten Theiles der Pleura diaphragmatica* beschrieben haben, bei welcher übrigens, wie im Capitel über die örtlichen Ursachen unserer Krankheit nachgewiesen werden wird, Stasen in den Gefässen der Rückenmarkshäute zu den häufigen und fast constanten Vorkommnissen gehören.

*) Die Citate sind in der alphabetischen Literatur-Uebersicht im Anhange nachzusehen.

Unsere Behauptung wird, wie wir hoffen, dadurch wesentlich an Nachdruck gewinnen, dass wir kurz in Erinnerung zu bringen wagen, wie noch zu des *Galenus* Zeit von der *hippokratischen*, wo Leichenöffnungen als den Zorn der Götter herabrufende Frevelthaten gänzlich verpönt waren, ganz zu schweigen, — von einer genaueren, auf pathologisch anatomische Forschungen begründeten Kenntniss der Krankheiten überhaupt und der Rückenmarks-Krankheiten insbesondere wohl nicht die Rede sein kann, indem der grosse *Arzt von Pergamus* selbst angibt, wie gross seine Freude war, als er einst zu Alexandria ein menschliches Skelett sah, durch dessen Untersuchung er die durch Thier-Zergliederungen gewonnenen Resultate erweitern und in ihrer Anwendung auf die menschliche Anatomie corrigiren konnte*).

Nicht genug jedoch, dass wir dem *Galenus* pathologisch anatomische Kenntnisse über die Krankheiten der Medulla nicht beimessen können; haben uns vielmehr unsere, was die genannten Affektionen anlangt, leider höchst undankbaren Quellenstudien aus der alten medizinischen Literatur die feste Ueberzeugung gewinnen lassen, dass die ersten Eröffnungen der Wirbelsäule, wie wir aus den Werken des *Nic. le Pois*, *Fernelius* und *Felix Plater* ersehen, erst im fünfzehnten Jahrhundert und noch dazu höchst mangelhaft vorgenommen wurden.

Indess finden sich in den Werken der älteren und ältesten Autoren, und zwar in den Capiteln: „Convulsio“ und „Spasmus“, doch hin und wieder, und gar nicht selten interessante, auch auf die Meningitis spinalis bezügliche Beobachtungen verstreut, deren ohnerachtet man leider bekennen muss, dass die Zahl derjenigen Aerzte des Alterthums und Mittelalters, welche, galenische Hypothesen und arabische Spitzfindigkeit verlassend, durch Sektionen an den erwähnten Krankheiten Verstorbener ihren Gesichtskreis zu erweitern und für ihre pathologischen Anschauungen einen sichern Boden zu gewinnen bestrebt waren, eine äusserst geringe gewesen ist**).

---

*) cfr. *Vesalius:* lib. de radic. cynae (Op. ed. Albinus fol. 1723) pag. 632.

**) Die von *Hippocrates* (Morb. pop. lib. I. Aegrot. XIII. Edit. Halleri 1769. Tom. I. 137) erzählte Krankengeschichte ist wohl auf einen Fall von Mening. spinalis des Lumbal-Abschnittes bei Amenorrhoe zu beziehen.

Aëtius (Tetrab. II. Sermo II. Cap. 39. Ed. Basiliae folio 1762. pag. 131) berichtet über Convulsionen bei Phrenitis, die vielleicht mit Mening. spinalis in Folge von Cirkulations-Störungen im Plexus uterinus zusammenhingen.

Vielmehr haben erst *Morgagni* und *Bonet* in der Mitte des vorigen Jahrhunderts auch über Rückenmarks-Krank-

---

Avicenna (Lib. I. Can. III. fen. 3. lib. III. Cap. V. Tract. 1. 4. und Tract. 5. Cap. VIII. Edit. Venet. 1565. pag. 72) beschreibt tetanische Zufälle als Spasmi non proportionati ad materiam und die bei gewissen Vergiftungen auftretenden Convulsionen.

Gentilis Fuliginens, Savonarola (Murati script. rer. Italic. XXIV. 1155) beschrieben Affektionen der Rückenmarkshäute bei Unterdrückung des Pocken-Ausschlages.

Fernelius Ambianus (Univ. medicinae I. Edit. V. Frkft. 1592. folio. pag. 274) gedenkt einer Rückgrats-Oeffnung und sucht das Wesen tetanischer Zufälle in einer Entzündung des Rückenmarks in Folge von Verderbtheit des Nervensaftes.

Schenck a Graffenberg (Obs. med. rarior. pag. 120. Editio Frkfrt. 1665) und *Bartholinus* (Histor. anat. Cent. III. hist. 124) schilderten convulsivische, im Gefolge von Magen- und Darmreiz entstandene Krankheiten.

Carol. Piso (de morbis a Sero, Sectio IV. Cap. 2) sah bei einem unter Convulsionen verstorbenen Manne die Flüssigkeit im Wirbel-Canale vermehrt. Auch *Nicol. Piso:* (pag. 148. Op. Edit. Boerhavii 1736) beobachtete bei Rückgrats-Oeffnungen an Paraplegien und Convulsionen zu Grunde Gegangener pathologische Veränderungen in den Rückenmarks-Häuten. Ebenso erwähnt *Felix Plater:* (Prax. medic. I. p. 311. Edit. Basil. 1736), welcher ebenfalls die Rhachis aufgemeisselt zu haben scheint, einer Vermehrung der Pituita in der Theca vertebralis bei einem paraplegisch Verstorbenen und nimmt an, dass sie sich aus dem Hirn und durch das For. magnum occipitis hinabgesenkt habe.

Horstius (Observ. liber II. 18) sah Convulsionen nach Pocken und (Obs. 19) Icterus entstehen.

Sennert lieferte eine für seine Zeit ausgezeichnete Abhandlung über die Pathologie der Convulsionen und Lähmungen.

Bei *Thom. Willis* (De febribus X. pag. 85. De morb. conv. VI. pag. 24. De motu musculari pag. 37. Ed. Blasii 1682) finden sich viele wichtige, auch auf die Meningitis spinalis bezügliche Bemerkungen.

R. Morton (De methodo medendi morbillis IV. 70. De Variolis: Obs. II. 2. Cap. VII. hist. 2. pag. 37. Edit. Lugd. 1737. de morb. acut. infantum. pag. 37) beschrieb nach unterdrückten Exanthemen entstandene Convulsionen.

Freind (Emmenologia. Cap. XII. 127. Edit. Lond. 1735 quarto) beschrieb einen Fall von Mening. spinalis bei Menses nim. *F. Hofmann* (Med. ration. system. Tom. IV. 3. pag. 93) sah bei an Fraisen verstorbenen Kindern das Rückenmark entzündet und *Riverius* (de Convuls. Cap. VI) differenzirte die vom Hirn und Rückenmarke abhängigen Convulsionen sehr genau.

Baptista Morgagni (De sedibus etc. Lib. I. Ep. X. Annot. 25. 17) untersuchte bei zwei an Tetanus Verstorbenen die im Rückgrats-Canale gelegenen Organe und fand in einem Falle die venösen Gefässe der Arachnoiden von Blute strotzend, im zweiten dagegen das Mark und seine Hüllen unverändert.

Endlich lieferte *Bonet* (Sepulchretum s. Anatomia practica. Lib. 1. Obs. 1. 8. 9. Sect. 14. Obs. 6. 13. 23 und Lib. II. 7. Obs. 157) Beschreibungen von Rückenmarks-Entzündungen. Ib. I. Sect. 13. Obs. IV. pag. 730 erzählt er einen Fall von Markschwamm der Lendenwirbel-Knochen und der Rückenmarks-Häute im Lumbal-Abschnitte.

In den vorstehenden Bemerkungen finden sich strenggenommen alle Quellen über die Meningitis spinalis aus der alten Literatur zusammengestellt. Denn die sofort zu gebenden Citate aus Werken älterer Autoren betreffen meistens Stellen, welche dadurch an Wichtigkeit verlieren, dass sie sowohl auf den Tetanus, als auf Meningitis spinalis, welche Krankheiten so überaus ähnliche Symptome darbieten, zu beziehen sind. Wie hoch wir daher auch immer den Werth der Studien klassischer älterer Autoren anschlagen, so müssen wir doch hier nochmals hervorheben, dass sie, was die Rückenmarks-Krankheiten anbetrifft, nur äusserst wenige Anhaltepunkte darbieten, und dass wir der folgenden Stellen keineswegs, um zu einer Durchsicht derselben aufzufordern, sondern nur der einer Monographie zukommenden Ausführlichkeit und Genauigkeit wegen, Erwähnung thun wollen. Es lassen sich in dieser Hinsicht vielleicht noch folgende Stellen auf Fälle von Meningitis spinalis beziehen.

Hippocrates (de internis aff. XXV. 53. 54. Aphor VI. 1. Epidem. V. 2. De morbis XIII. XIV).

Galenus (de tremore palpitatione et convuls. Cap. VII). De sympt. caussis I. 7. De loc. affect. III. 6. De diebus decr. IX. Comment. in Hipp. Aphor. XXXIX. 6. De morb. acut. II. 47. Methodus VIII. 5. — *Dioscorides:* Materia medica VI. Cap. 36. *C. Aurelianus:* Acut. pass. lib. III. Cap. 6. —

heiten und besonders über die Meningitis spinalis Krankengeschichten und Sektionsberichte aufgezeichnet, welche, ihrer bewunderungswürdigen Genauigkeit wegen, für die Aerzte aller Zeiten leuchtende Vorbilder sein werden. Den Beobachtungen derselben schliessen sich *Ende des vorigen Jahrhunderts* diejenigen von *Bontius, Ludwig, Collin, de Haen, Gilibert, Fleisch, Zulatti, Eman de Davalos, Laurent, Hillary, Fermin, Heberden, Vaughan, Tarangel, Bajon, de la Roche, Wright, Rush, Johnston, Hawes, Hunter, Bang, Bierling, Michaelis, Patuna, Zeviani, Chalmers, Nothbeck, Boenneke, Roose, Plouquet, Mauriceau, van Swieten, Hofman, Portal, Desault* und *Pyl* an (die Citate sind in der alphabetischen Literatur-Uebersicht der Meningitis spinalis im Anhange nachzusehen:); indess lässt sich nicht leugnen, dass erst mit der berühmten Rede von *Peter Frank* („*De vertebralis columnae in morbis dignitate: Delect. Opuc. Tom. XI. Ticini 1792*“), in welcher die damals noch äusserst dürftigen Quellen über Rückenmarks-Krankheiten, um das gar nicht so seltene Vorkommen derselben zu erweisen und zu einem sorgfältigerem Studium derselben anzuregen, zusammengestellt werden,

---

Aretäus: De caus. et sign. acutor. morb. I. 6. — *Paul Aegineta:* de re med. III. 19. Edit. Argentor. 1542. pag. 106. — *J. Serapio:* Practica medic. Cap. 27. Edit. Venet. 1530. folio (über den Ventus equinus). — *A. de Villanova:* Prax. medic. lib. 1. Edit. Lugd. 1586. pag. 31. — *Joh. Savonarola:* Op. pract. Edit. Venet. 1547. p. 78. — *Valescus de Taranta:* Philon. pharm. pract. XXI. Edit. Beyeri 1599. — *Manardus:* Epistolae lib. VII. Edit. Basiliae 1540. — *Joh. de Tornamira:* Super Nono Almansoris cum textu ipsius Rhazis Cap. X. Edit. Lugdun. Batav. 1450. — *Jac. Foroliviensis:* Com. in Hipp. Aphor. VI. Sect. V. pag. 70. Edit. Venet. 1547. — *Rosa anglica pract. medicinae* a Nicolao Scyllatio edit. Papiae 1492. pag. 130. sq. — *B. Montagnana:* Consilium CCCV. Edit. Venet. 1547. — *Fabr. Hildanus:* Observ. IX. Cent. V. 161. Edit. Basiliae 1606. — *Petrus Forestus:* X. Obs. 13. Schol. lib. X. Obs. 108. — *Salius Diversus:* Tract. de febre pestil. pag. 133. — *Marc. Donatus:* Histor. med. mirabiles lib. II. Cap. 5. — *Am. Lusitanus:* Curat. medic. Centur. I. Cur. 52. Editio Basil. 1556. fol. p. 84 u. 140. — *Petr. de Paramedo:* de elementis, temperamentis et spiritibus etc. Caput. VIII. Editio Lucae Bav. 1576.

Mercado: Op. de morbis internis Vol. I. 115. Editio Beyeri. Frakft. 1608. — *Mercurialis:* de morbis venenos. et venen. Edit. Venet. 1588. Cap. XIV. — *v. Helmond:* De lithiasi Liber VII. — *Sylvius de le Boe:* Opera Lib. II. Cap. XXIII. 20 ed. Avenione apud du Perier 1680. folio.

J. J. Wepfer: Historia Cicutae aquaticae p. 7. Lugd. Batav. Edit. V. 1733. — Vieussens: Neurographia Liber III. 5. — *Nicol. Tulpius:* Observ. medic. Lib. V. Cap. 2. Lugdun. Batav. 1716. Oct. — *A. de Haller:* Comment. in Hipp. Aphor. III. pag. 494. — *G. E. Stahl:* Medic. dogm. system. Sect. II. 305. Editio Hal. 1777. — *v. Swieten:* Comm. in Boerhavii Aphorismos. Tom. III. 357. Edit. Lugd. 1745 quart. und *Werlhof:* excerpta e comm. norico. §. 12. pag. 705. Op. edid. Wichmann. Hannover 1775.

Schliesslich haben wir unseren Angaben über die älteste Literatur der Meningitis spinalis nur noch die Bemerkung beizufügen, dass wir eine, ihrer scheinbaren Weitschweifigkeit und der den meisten Lesern wohl sehr schwierig herbeizuschaffenden Quellen wegen, vielleicht unnütz erscheinende Zusammenstellung derselben unterlassen hätten, wenn uns erinnerlich wäre, das irgend eine ältere oder neuere Abhandlung über die Meningitis spinalis den berührten Gegenstand behandelte.

Wir haben uns übrigens umsomehr bemüht, die möglichst genau gegebenen Citate chronologisch zu ordnen, als wir in der alphabetischen Literatur-Uebersicht im Anhange zu unserer Abhandlung, der verhältnissmässig geringen Wichtigkeit derselben wegen, auf die ältesten Quellen der Meningitis spinalis nicht wieder zurückkommen werden.

die auch heutigen Tages noch kurze Reihe zuverlässiger und brauchbarer Beschreibungen der Meningitis spinalis anhebt.

Die darin enthaltenen ausgezeichneten Beobachtungen über die Entstehung dieser Krankheit bei Störungen im Lungen-Kreislauf und bei Unterleibs-Plethora haben, nachdem sie längere Zeit hindurch in Vergessenheit gekommen waren, auch Autoren der jüngst verflossenen Zeit zu bestätigen Gelegenheit gehabt, und werden wir selbst in nachstehender Abhandlung vielfach darauf Bezug nehmen. *P. Frank* hat die Genese dieser Stasen bereits anatomisch entwickelt und dadurch unsere Kenntnisse über die Entzündungs-Vorgänge in den Rückenmarks-Hüllen, wie wir dreist zu behaupten wagen, mindestens zehnmal mehr erweitert, als alle Beobachter vor ihm. Auch wirkte sein Beispiel dahin, dass über die Entzündung des Rückenmarks, welche damals noch diejenige der Meningen in sich begriff, genauere Untersuchungen angestellt wurden, *so, dass in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts eine grössere Reihe von Beobachtungen über unsere Krankheit in der Literatur niedergelegt ist*, als ehedem*).

Es folgen nämlich auf *Peter Frank* die Arbeiten von *Arnemann, Hayward, Yelloly, Tissot, Collan, Bally, Odier, Orfila, Reydellet, Gorry, Powel, Rossi, Thuessink, Jördens, Krukenberg, Scheu, Häfner, Kok, Brera, Malfatti, Mendel, Niel, Harless, Herr, Burdach, Kleeberg, Schneider, Nasse, Spangenberg, Schäffer, Gölis, Racchetti, Patissier, Dzondi, Wichmann, Reid, d'Outrepont, Thomson, Green, Gordon, Colles* und *Ronander, unter denen nur die von Brera, Harless* und *Gölis* hervorgehoben werden müssen.

Die Monographie von *Brera* zeichnet sich durch sorgfältige Berücksichtigung der pathologischen Anatomie aus und ist der von ihm erzählte Fall von Meningitis spinalis,

---

*) Die Zahl der stricte über *Meningitis spinalis* geschriebenen Abhandlungen und Journal-Artikel ist eine verhältnissmässig geringe und dürfte, wie uns ein ziemlich sorgfältiges Studium der neueren, sowohl in- als ausländischen Literatur gelehrt hat, wohl die von Hundert wenig übersteigen. Wohl aber ist eine grössere Reihe von Fällen, wo unsere Krankheit neben Entzündungen des Rückenmarks selbst, Tetanus, Pseudoplasmen der Medulla und ihrer Hüllen auftrat und wo sie eine Consecutiv-Erscheinung gewisser Affektionen anderer Organe darstellte, beschrieben worden. Da auch sie in aetiologischer Beziehung nicht minder als die mit Meningitis spinalis verwechselten Krankheiten, unsere ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen, so haben wir sie aus einer grossen Anzahl von Monographien und Lehrbüchern über Rückenmarks- und andere Krankheiten zusammengesucht und die Ergebnisse unserer Forschungen in vorliegendem Abriss der Literaturgeschichte der Meningitis spinalis so übersichtlich, als möglich, zusammengestellt.

bedingt durch *Compression der V. coeliaca* durch Tumoren im Unterleibe und consecutive Blut-Ueberfüllung der Plexus spinales, von hohem ätiologischen Interesse. Auch weist *Brera* zuerst auf das mit demjenigen der Hirn-Gefässe isochronische An- und Abschwellen der Rückenmarks-Venen hin und deducirt den Causalnexus zwischen Störungen im Lungen-Kreislauf und Entzündungen des Rückenmarks. In einer Entzündung des letzteren, welche er *Rhachialgitis* nennt, sucht unser Verfasser den Grund der heftigen, bei Greisen den Hirn- und Lungen-Apoplexien öfters vorangehenden Rückenschmerzen. *Harless* hat besonders die *Symptomatologie der Rückenmarks-Entzündung*, welcher er den jetzt gebräuchlichen Namen *Myelitis* beilegte, gewürdigt. Er hält dieselbe jedoch mit der Meningitis spinalis noch immer nicht auseinander und confundirt die Symptome beider, weswegen er tiefsitzende, bohrende Rückenschmerzen, Gefühl trockener Hitze, Fieber, Durst, heftige Convulsionen mit bald darauf folgenden Lähmungen der unteren Extremitäten, der Blase u. s. w. für pathognomonische Zeichen dieser, von ihm oft als Complikation eines Hirnleidens oder einer Unterleibs-Affektion beobachteten Krankheit anspricht. Auch führte er zuerst die sogenannten *Fraisen der Kinder* auf Myelitis zurück und sah seine Angaben durch die grössere, oben citirte Arbeit von *Goelis* bestätigt.

Die nächsten zehn Jahre unseres Jahrhunderts waren noch reicher an Abhandlungen über die Entzündungen des Rückenmarks und seiner Hüllen, wovon *Borda*, *Clot*, *Barrovero*, *Cavalini*, *Montani*, *Franceschi*, *Speranza*, *Paganini*, *Poggi*, *Bergamaschi*, *Reid*, *Robert*, *Jeffreys*, *O'Beyrne*, *Reidmour*, *Bampfield*, *Coindet*, *Christison*, *Callisen*, *van Dekeer*, *Raimann*, *Ruppius*, *Sonnenkalb*, *Klohss*, *Funk*, *Carus*, *Langenbeck*, *Wolff*, *Sachs*, *Schneider*, *Pittschaft*, *Arnstein*, *Friedrich*, *Muhrbeck*, *Hofer*, *Busch*, *Graaf*, *Wenzel*, *Giese*, *Emmert*, *Billard*, *de St. Martin*, *Pinel (fils)*, *Desfray*, *Velpeau*, *Barthélemy*, *Serres*, *Lombat*, *Gassaut*, *Fallot*, *Lambert*, *Faure*, *Cruveilhier*, *Honoré*, *Hutin*, *Parent Duchatelet* und *Martinet* Fälle mittheilten. Die zuletzt erwähnte, ziemlich bekannte Abhandlung von *Parent Duchatelet* ist, wenigstens soweit sie die Arachnitis spinalis angeht, recht schwach ausgefallen, und sind dagegen von den übrigen Autoren über unsere Krankheit, nur *Bergamaschi*, *Klohss* und *Funk* besonders zu berücksichtigen*).

*) Die Citate sind in der alphabetischen Literatur-Uebersicht der Meningitis spinalis im Anhange der Abhandlung nachzusehen.

Bergamaschi identifizirt Tetanus und Myelitis und empfiehlt energische Antiphlogose gegen beide Krankheiten, ein therapeutisches Verfahren, welches die Italiener, soweit Tetanus-Fälle von ihnen beschrieben wurden, die neuesten Versuche von *Vella* mit Curare abgerechnet, bis auf den heutigen Tag innegehalten haben. Sorgfältig angestellte pathologisch anatomische Untersuchungen lassen *Bergamaschi's* Schrift besonders werthvoll erscheinen und würde die leider verabsäumte mikroskopische Analyse des Rückenmarks tetanisch Verstorbener diesen geistreichen Forscher bereits zu Entdeckungen geführt haben, welche zu machen der neuesten Zeit vorbehalten blieb. Die Dissertation von *Klohss ist unstreitig das Beste, was wir aus jener Zeit über Rückenmarks-Entzündung besitzen.* Die Vergleichs-Diagnose ist darin musterhaft abgehandelt und enthält sowohl der historische, als der ätiologische Theil derselben eine Menge schätzbarer Bemerkungen. Das kleine Buch von *Funk* endlich, welches sich an die Ansichten *Bergamaschi's* anschliesst, und Tetanus und Myelitis als identisch ansieht, ist an vortrefflich erzählten Krankengeschichten und Sektionsberichten reich. Ausser den erwähnten Abhandlungen erschienen in den zwanziger Jahren die bekannten, grösseren Monographien über Rückenmarks-Krankheiten von *Ollivier* und *Abercrombie*, in welchen auch über Meningitis spinalis, wenn gleich gering an Zahl, Beobachtungen enthalten sind. Uebrigens findet man alles zu jener Zeit über Rückenmarks-Affektionen überhaupt Bekannte in dem berühmten Werk von *Joseph Frank* zusammengestellt.

In den *dreissiger Jahren* schrieben *Hinterberger, Wehrle, Pólya, Wiegand, Bauer, v. Rein, Otto, Froriep, Wolff, John, Bürger, v. Vering, Leonhardi, Schmidt, Albers, Berndt, Kriemer, Weitenweber, Dressel, Mark, Jähnichen u. Markus, Heusinger, v. Walther, Bartels, Cless, Windisch, Mauthner, Friedreich, Holer, Elsässer, Finkh, Hansen, Brüggemann, Cramer, Brunn, Mich, Rosenthal, Neumann, Hornung, Plitt, Niese, Friederich, Seidler, Biermann, Trinius, Steinheim, Siebenhaar, Hanke, Moll, Ulrich, Heyfelder, Holscher, Warnecke, Furlonge, Ogden, Woodward, Christison, Hodgkin, Bloofeld, Thomas, Roberts, Raymond, Bellinger, Stanley, Power, Dalrymple, Travers, Blizard Curling, Graves, Raciborsky, Bouillaud, Ségond, Rey, Matuszinky, Mahot, Constant, Gendrin, Rayer, Cazenave, Nonat, Huguier, Grisolle, Chabrely, Botazzi, Benotti, Ferro, Bellingeri, Marco Paolini* und *Cederschjöld* über Meningitis spinalis; doch nehmen unter dieser

grossen Reihe von Abhandlungen, nur diejenigen von *Hinterberger*, *Albers*, *v. Vering* und *Blizard Curling*, ganz besonders unsere Aufmerksamkeit in Anspruch.

Hinterberger kam durch seine Untersuchungen zu dem Resultat, dass das Wesen der Cholera in einer Entzündung des Rückenmarks zu suchen sei und gibt ausserdem zwölf vortreffliche Krankengeschichten, Fälle von Myelitis und Meningitis spinalis bei Kopfverletzungen, Amaurose, Lungenleiden, malignem Wechselfieber, Puerperalfieber, Bleikolik, Ruhr, Spondylarthrocace u. s. w. betreffend. *Joseph Ritter v. Vering* verdanken wir die erste Schilderung der bei *Arthritikern* auftreten sollenden Meningitis spinalis, wenngleich auch *P. Frank* und *Klohss* bereits den gichtischen Krankheits-Process zu den allgemeinen Ursachen der Meningitis spinalis rechneten. *Albers* machte sich durch eine ausgezeichnete Arbeit über *die Entzündung der Dura spinalis* verdient, die sich nach ihm in heftigen, bohrenden Rückenschmerzen, Zittern, tonischen Krämpfen, Harnbeschwerden und dem Gefühl von Constriktion der Brust oder des Unterleibes, je nachdem der Brust- oder Lendentheil ergriffen ist, äussern soll. Die Nosographie von *Albers* hat um so grösseren Werth, als von der sehr selten allein auftretenden Entzündung der harten Meninx nach ihm nur äusserst wenige Fälle veröffentlicht worden sind. Die Preisschrift von *B. Curling* über den Tetanus nimmt auf die nachzuweisenden pathologischen Veränderungen des Hirns, des Rückenmarks und seiner Hüllen, des Sympathicus und der am Sitze der Verwundung verlaufenden Nerven bei dieser Krankheit Rücksicht und spricht sich zuerst, *Bergamaschi* und *Funk gegenüber*, ganz richtig dahin aus, dass Tetanus mit Myelitis und Meningitis spinalis nicht identisch sei, sondern nur als ein Symptom und als Ausgangsform der genannten Rückenmarks-Affektionen auftreten könne. *Blizard Curling* zeichnet sich übrigens durch grosse Belesenheit, Erfahrung und gewissenhafte Kritik des von Anderen Geleisteten rühmlichst aus.

Neben den genannten grösseren Abhandlungen sind noch die Beobachtungen von *Furlonge*, *Finkh*, *Elsässer* und *Cederschjöld* über die *Rückenmarks-Entzündung der Kinder* und die Krankengeschichten von *Rey**) über Fälle von chronischer Arach-

---

*) Die Citate sind in der alphabetischen Literatur-Uebersicht im Anhange nachzulesen.

nitis spinalis und *Verknöcherung der Spinnwebenhaut hervorzuheben.*

In dem nun folgenden Jahrzehnt wurden von *Schlesier, Jeitteles, Stümke, Schmidtmann, Heine, Kieser, Wagner, Vogt, Höring, Beer, Neisser, Quadrat, Hauff, Schützenberger, Schönfeld, Gluge, Werdmüller, Luther, Henoch, Helfft, Sander, Wolffring, Heck, Staudenmayr, Mandl, Nütten, Astfalk, Schultze, Kern, Castiglioni, Cruveilhier, Séguy, De Ste. Marie, Maine, Lunier, Baillarger, Imbert Gourbyie, Forget, Ducrest, Conolly, Charles-Roi, Guersant (fils), Toulmouche, Crozant, Brierrè de Boismond, Briquet, Valette, Piorry, Barbieri, Machiewitz, Naughton, Tyte, Taylor, Jnman, Bennet, Webster, Budd, Sargent, Handyside, Semple, Lyons, Smied, Schleisner, Daniellsen* und *Boeck* Beobachtungen über Meningitis spinalis und damit complicirte **Erkrankungen** des **Rückenmarks** und anderer innerer Organe veröffentlicht, unter denen diejenigen von *Cruveilhier*, *Henoch* und *Daniellsen-Boeck* besondere Beachtung verdienen. Ersterer beschrieb und bildete einen Fall von Markschwamm der Arachnoidea spinalis und zwei von chronischer Entzündung dieser Haut ab. Die Abhandlung von *Henoch*, ausgezeichnet durch deutsche Genauigkeit, bezieht sich besonders auf die *Symptomatologie* und *pathologische Anatomie* der Entzündung der Rückenmarks-Häute, während die berühmte Monographie von *Daniellsen* über den Spedalskhed von den pathologischen Veränderungen der Meningen der Medulla bei derjenigen Form jener fürchterlichen Krankheit handelt, welche von Lähmungen begleitet zu sein pflegt.

Unter den Schriftstellern über die Meningitis spinalis der Kinder sind *Schlesier, Wagner, Guersant (fils)* und *Helfft* zu nennen. Dieselben wiesen nach, wie die meisten *Lähmungen im kindlichen Alter* auf Entzündungs-Residuen in den Hüllen des Rückenmarks begründet sind, und nur durch eine hierauf Rücksicht nehmende Therapie gehoben werden können.

Fälle von *Myelomalaxis* mit Meningitis spinalis complizirt theilten *Vogt, Naughton* und *Budd* mit, und haben wir noch einer höchst interessanten Arbeit von *Lyons* zu gedenken, welche einen Fall von Lebercirrhose, Verengerung der V. cava inferior, Blutüberfüllung der Rückenmarks-Venen, Erweiterung der V. azygos und Meningitis spinalis anbetrifft, auf welche wir später um so ausführlicher zurückkommen werden, als analoge Beobachtungen in der Litera-

tur, soweit sie uns wenigstens bekannt ist, nicht aufgezeichnet sind*).

Es dürfte wohl auch der Ort sein, mit wenigen Worten auf die *Epidemien von Meningitis cerebro-spinalis* einzugehen, welche in den dreissiger und vierziger Jahren unseres Jahrhunderts in Frankreich, Italien, Irland, Gibraltar, sowie in einigen Gegenden Deutschland's und Amerika's auftraten, nachdem, wie die Berichte von *Biett* und *Rampon* (cfr. die Literatur-Uebersicht der Mening. cerebr. spin.) lehren, bereits 1814 zu Grenoble, Paris und Metz ähnliche Krankheiten gewüthet hatten.

Die genannten *Epidemien in Frankreich* und anderen Ländern sind sämmtlich mehr oder minder genau beschrieben worden und war der den meisten derselben eigenthümliche Symptomen-Complex, wenn wir den Angaben der Autoren Glauben schenken, folgender. Zuvörderst trat heftiges Kopfweh, von Delirien oder Coma begleitet, sodann Schmerz in den Lenden-Wirbeln auf, dem Tetanus, Crampus, Convulsionen und starre Flexion der Extremitäten folgten. Der Stuhl war meistentheils angehalten und die Urin-Secretion äusserst sparsam. Der erst volle und harte Puls machte 60 bis 150 Schläge und wurde endlich während der Agonie sehr klein, schwach und unzählbar. *In einigen Epidemien war Haut-Hyperästhesie vorhanden*, in anderen nicht, und gehören Erbrechen, Durchfälle und *Eruptionen von Erysipelas, Herpes und anderen Exanthemen*, welche für kritisch galten, zu den weniger constanten Symptomen bei denselben. Die besten Schilderungen der genannten Krankheiten lieferten *Fallot*, *Maillot*, *Forget* und *Tourdes* (siehe unten!). Auf die Literatur der sporadisch auftretenden Meningitis cerebro spinalis werden wir bei Besprechung der Hirn-Affektionen als örtlicher Ursachen der Meningitis spinalis zurückkommen. In dem folgenden Zusatze wollen wir, allerdings etwas vom strengsten Thema unserer Abhandlung abschweifend, eine ausführliche, und, soweit es angeht, chronologisch angeordnete Uebersicht der Quellen über die Meningitis cerebro spinalis („*Cerebrospinal-Typhus*"), welche wir auch, soweit uns die Literatur bekannt ist, in den einzelnen neueren Abhandlungen über den Gegenstand sowohl, als in den grösseren Lehrbüchern der speciellen Pathologie, vermissten**), zu geben versuchen.

---

*) Die Citate sind in der alphabetischen Literatur-Uebersicht im Anhange nachzusehen.

**) Von deutschen Abhandlungen, sind nur die von *Rinecker* (Würzb. med. phys. Verh. I. 1850 pag. 246) und *Hirsch* (Prager Vierteljahrsschrift. Bd. II. S. 33) zu nennen.

Es beschrieben die Epidemie von:

Grenoble: *Comte:* Not. et observ. de la maladie qui a regné à l'hôp. mil. à Grenoble pend. l. m. Févr. et Avril 1814.

Paris: *Biett:* De la frénésie aiguë idiopathique. Thèse de Paris 1814. Nr. LXXIII.

Metz: *Rampon:* Quelq. faits pour servir à l'hist. des aff. cérébrales: Journ. gén. par Sédillot etc. LV. 19. 1815.

Landes: *Lamothe:* Gaz. méd. de Paris 14. Juillet 1838.

Rochefort: *Lefèvre:* Revue médic. XLII.

Versailles 1839: *Faure-Villar:* Rec. de méd. militaire etc. 68. Revue méd. — *Lessou:* Revue médic. 1839. LXII. 1158.,

Brest: *Gassaud:* Rec. de méd. milit. LXVIII. 48. — Journ. de méd. et de chirurgie pratique XII.

Metz 1839—40: *Gasté:* Metz 1841.

Strassburg 1840—41: *Wünschendorf:* Thèses de Strassbourg 1841. — *Franke:* Revue méd. 1842. Juin. 409. — *Devillier:* Wiener Zeitschr. der Aerzte. October 1845. — *E. Beaugrand:* Journ. des connaiss. méd. 1842. Mars 161. — *Forget:* Gazette méd. de Paris 1842. Avril. — *L. Campono:* Thèses de Montpellier 1844. — *Tourdes:* Histoire etc. Paris 1842.

Schelestav: *Mistler:* Gazette méd. de Strassbourg. 5. Avril 1842.

Aigues-Mortes: *Schilizzi:* l'Epidémie etc. Montpellier 1842. — *Villaret:* Gazette méd. de Montpellier 1842. — *Chauffard:* Revue médic. franç. 1842. — *Gucpratte:* Clinique de Montpellier Février 1843.

Avignon: *C. Broussais:* Rec. de méd. militaire LIV. — *H. Barnouin:* Mémoire de la méning. cérébrosp. épid. d'Avignon etc. Avignon 1842.

Crucoli: *M. di Policastro:* Della Epidemia di Crucoli scillup. nel verno del 1843 al 44.

Nancy: *Rollet:* sur l'Epid. de Nancy. Paris 1844.

Würtemberg: *Rampold:* Würtemberg med. Corresp.-Blatt 1846. — *Kapff:* ebendas. 1847. Nr. 9—11. — *Sicherer:* ibidem Nr. 31. — *Rösch:* ebendas. 1850. Nr. 36.

Douera 1845: *Magail:* Rec. de méd. militaire LIX. pag. 115.

Alife etc.: *Coppola:* Rapporto sul tifo apoplettico tetanico di Alife. Fil. Seb. Agosto 1845. — *Salvatore di Renzi:* Rivista di varii lavori sul morbo di cervaro. Napoli 1841. — *G. Spada:* Sul Tifo apoplettico tetanico. Napoli 1840. — *Semmola:* Osservatore medico 1840. Nr. 22. — *J. de Maida:* Il Filiatre Sebezio Ag. fasc. 140. — *Giordino del Zio:* Il Filiatre Sebezio 1842. Febr. pag. 71. — *G. G. Pagano:* Qualche parole intorno alla febre soporoso-convulsiva. Napoli 1842. — *Arnaeo:* Il. Filiatre Sebezio. 1842. Jun. pag. 321. — *Angeluzzi:* ibidem 1842. Marzo. 79. 1842. — *Falese:* ibidem. 1842. Sept. pag. 143. — *V. Razzono:* ibidem. pag. 145. — *M. Marinosci:* ibidem. Novb. pag. 273. — *N. Santorelli:* ibidem. 281. — *G. Brandonisio:* ibidem. pag. 287. — Il Severino Agosto 1842. pag. 248.

Gibraltar: *J. P. Thompson:* Medical Times and Gazette. April 1845. — *Gillkrest:* London medical Gazette. July 1844.

Algier: *Guyon:* Note sur le Choléra en Algérie. Rec. de méd. mil. LIX. 177.

Poitiers: *Barilleau et Brossard:* Bullétin de l'Acad. de méd. de Paris 1844.

Marseille: *Artigues:* Clinique de Marseille 1847. Nr. 194.

Paris 1847: *Campanyo:* Mém. sur la mening. cérébrospin. épid. Paris 1847. — *A. Magail:* Thèse de Paris 1848. — *Claude:* Revue méd. franç. etc. Janvier 1849. — *Boudin:* Arch. gén. de médéc. Avril 1849. — *Falot:* Gazette des hôpitaux. 23. Mai 1843.

Orleans 1847—48: *Corbin:* Gazette méd. de Paris 1848. — *Maillot:* ibid. 44—50. — *Mouchet:* ibidem. 1847. 15.

Petit-Bourg 1848—49: *Lionet, Petit e Ferus:* Gazette des hôpitaux 1849. Nr. 103.

Val de Grace 1848—49: *Lévy:* Gazette méd. de Paris 1849. Nr. 40—46.

Baiern 1850: *Rincker:* Verhandl. der physik. mediz. Gesellschaft zu Würzburg II. 1851.

Avignon 1846—47: *Béchet:* de la méningite purul. épid. etc. Paris 1849.

Strassburg 1850: *Mayer:* Gazette méd. de Strassbourg. IX. 1852.

Carpentras 1847: *Barjavel:* Revue thérap. du Midi. Sept. 1854.

Irland: *R. Maine:* The Dublin quart. medic. Journal. Aug. 1846. — *M'Dowel:* The London Journ. of med. Sciences. Sept. 1851.

Auf die sporadisch auftretende Meningitis cerebrospinalis, welche uns besonders interessiren muss, werden wir in dem Capitel über die ätiologischen Beziehungen der *Gehirn-Krankheiten* zur Meningitis spinalis ausführlich zurückkommen. A. e. a. O. werden wir auch Gelegenheit finden die darüber in der Literatur niedergelegten Arbeiten von *Ronander, Hinterberger, Sargent, Vogel, Reeves, Silfverberg* und Anderen, möglichst übersichtlich zusammenzustellen.

Kehren wir zu unserem Thema zurück und wenden uns zur Betrachtung der in den jüngst verflossenen zehn Jahren veröffentlichten Abhandlungen über Meningitis spinalis, so haben wir diejenigen von *Clemens, Stäger, Ebert, Demme, Wengler, Erlenmayer, Rokitansky, v. Ritter, Rothammel, Weber, Huss, Griesinger, Duchek, Tuerck, Heidenhain, Eulenberg u. Marsfels, Jaffé, Hofmann, Lenhossék, Bierbaum, Valentiner, Frerichs, Seitz, Hirsch, Baumann, uns selbst, Dittmar u. Vogel, Tillner, Giese, Schröder v. d. Kolk, Görick, Silfverberg, Scipion Pinel, Falrot, Abeille, Putegnat, Grisolle, Lambert, Meurisset, Sandras. Cade, Lebel, Bourgignon, Gaume, Billod, Luys, Delasiauve, Obré, Tractour, Moreau, Isambert, Girard-Teulon, Maingault, Marchant, Scarenzio, Ferrario, Pisano, Borelli, Maestri, Humphry. Elliotson, Todd, Dutcher. Seaton, Fuller, Churchill, Simpson, Peacock, Reeves, Annan Robert. Hobart, Bird* und *Athal Johnson* zu nennen und die von *v. Ritter. Heidenhain, Simpson, Schröder van der Kolk* und *Hofmann* hervorzuheben.

Bierbaum und *Weber* schrieben über Affektionen der Rückenmarkshäute bei *Kindern* und fand Letzterer dieselben von der Pia ausgehenden Tuberkeln, die *wir* später in drei Fällen sahen und beschrieben haben. *v. Ritter* und *Johnson* berichteten, Ersterer über *eitrige Arachnitis spinalis*, Letzterer über entzündliche Affektionen der *Rückenmarks-Meningen bei Fetttumoren am Kreuzbein. V. d. Kolk* beschrieb einen Fall von Menin-

gitis spinalis thoracica, welche unter Brust-Symptomen: Orthopnoë, Husten, Herzklopfen etc. auftrat und *Heidenhain* theilte interessante Beobachtungen über das Verhalten der Rückenmarks-Hüllen bei Cholera mit. Auf die wichtige Arbeit *Simpson's* über Rückenmarks-Affektionen bei *Uterinleiden* kommen wir im letzten Abschnitte unserer ätiologischen Abhandlung zurück, und haben hier schliesslich noch eines Sektions-Berichtes von *Hofmann* Erwähnung zu thun, einen Fall von *paralytischem Blödsinn* betreffend, worin derselben Veränderungen des Rückenmarks und seiner Häute gedacht wird, auf welche *wir* selbst später wieder aufmerksam gemacht haben*).

Werfen wir nun am Schlusse unserer historischen Betrachtungen, einen Blick auf die Literatur der Meningitis spinalis überhaupt zurück, so können wir leider die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die Zahl der von den verschiedenen Autoren beschriebenen Fälle zwar eine ziemlich beträchtliche sei**), *dass jedoch genaue und zuverlässige Beobachtungen darunter eben nicht besonders häufig vorkommen.*

Einerseits nämlich finden sich in der Journal-Literatur viele Krankengeschichten über Meningitis spinalis verzeichnet, welche sicher auf andere Krankheiten zu beziehen sein dürften; anderseits wird bei den meisten Beschreibungen von durch die Sektion nachgewiesenen Entzündungen der Rückenmarks-Häute ein genaues Eingehen auf die ätiologischen Momente, ein sorgsames Auseinanderhalten der der Meningitis spinalis angehörenden Symptome von den der damit complizirten Erkrankungen des Rückenmarks oder anderer Organe und endlich die mikroskopische Untersuchung der kranken Theile vermisst. Die gleichsfalls vorhandenen, unter dem angewachsenen Material allerdings mühsam hervorzusuchenden und von dem eben Gesagten löbliche Ausnahmen darstellenden Abhandlungen haben wir in unserer vorstehenden historischen Uebersicht möglichst durch kurze Inhalts-Angabe hervorzuheben gesucht. Die übrigen sind einfach in der im

---

*) Die Citate sind in der alphabetischen Literatur-Uebersicht im Anhange nachzusehen.

**) Die Berichte über Meningitis cerebrospinalis epidemica und die Stellen aus älteren Autoren abgerechnet, sind uns nahe an zweihundert Fälle von Meningitis spinalis aus der Literatur bekannt.

Anhange zu unserer Abhandlung enthaltenen alphabetischen Literatur-Uebersicht nachzusehen.

Nach diesen kurzen Vorbemerkungen gehen wir zum ersten Theile unserer Abhandlung: *der Aetiologie der Meningitis spinalis* selbst mit der vorläufigen Erinnerung über, dass wir, mit zwei Ausnahmen, und soweit unsere Erfahrungen ausreichten, derselben überall nur Krankengeschichten noch nicht veröffentlichter und von uns selbst beobachteter Fälle zu Grunde gelegt haben.

I.

Actiologie der Meningitis spinalis.

Bei unserer ausführlichen, genau an die vorhandenen Quellen sich anschliessenden und auf einer grösseren Zahl eigener, klinischer Beobachtungen basirten Erörterung der Aetiologie, der Meningitis spinalis werden wir eine systematische Gliederung des uns vorliegenden Materials im Interesse der Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit umsoweniger unterlassen dürfen, als die Zahl der allgemeinen und örtlichen Ursachen unserer Krankheit eine weit grössere ist, als man, soweit sich dies aus den Lehrbüchern der Pathologie, den Monographien über Rückenmarks-Krankheiten und den in der Literatur niedergelegten Abhandlungen über dieselbe ersehen lässt, bisher anzunehmen pflegte. —

Wir werden daher unserer Abhandlung die Eintheilung in zwei Haupt-Abschnitte, von denen der erste *die allgemeinen*, der zweite *die örtlichen Causal-Momente* der Entzündung der Rückenmarks-Häute umfasst, zu Grunde legen. Im ersten Theile werden wir uns mit den allgemeinen und Gelegenheits-Ursachen (mit Alter, Geschlecht, Nahrung, Wohnung etc., sowie Erkältungen, Metastasen, acuten und chronischen Blut-Vergiftungen etc.) zu beschäftigen haben und bei der Besprechung jeder einzelnen und am passenden Orte die uns nothwendig erscheinende Zahl von Krankengeschichten einschalten. Der zweite Theil unserer Monographie wird in *zwei Abtheilungen zerfallen, wovon die erste* die Krankheiten der Wirbel-Knochen, der Rückenmarks-Häute und der Medulla selbst als örtliche Ursachen der Meningitis

spinalis in sich fassen, *die zweite* die Affektionen der nicht im Wirbel-Canale belegenen Organe enthalten und die in drei Capiteln abgehandelten aetiologischen Beziehungen der Hirn-, Brust- und Unterleibs-Krankheiten zur Entzündung der Rückenmarks-Meningen zum Gegenstande haben wird.

I. Allgemeine, praedisponirende und Gelegenheits-Ursachen der Meningitis spinalis.

A. Praedisponirende Ursachen.

Unter diesen werden: Alter, Geschlecht, Erblichkeit, schlechte Ernährung, Wohnung und andere schwächende Potenzen genauer in's Auge zu fassen sein.

Was das *Alter* anbetrifft, so stimmen die Beobachter aller Zeiten darin überein, dass das kindliche Alter eine der hervorragendsten prädisponirenden Ursachen der Meningitis spinalis darstellt.

Schon der vortreffliche *Willis**) beschreibt einen Fall von Convulsionen während der Dentition, wo die Sektion Hirn-Oedem, Hyperämie der Häute und der Substanz der Medulla oblongata und Vermehrung der Flüssigkeit in der Theca vertebralis nachwies. Auch *Bergamaschi***), *Funk****), *Harless*†), und nach ihnen eine grosse Reihe später zu citirender Autoren beobachteten bei den sogenannten *Fraisen* der Kinder so constant acute Entzündung der Rückenmarks-Häute, dass das Wesen der ersteren bis in die neueste Zeit, wo mikroskopische Untersuchungen auch an denjenigen Rückenmarken tetanisch und paraplegisch Verstorbener, welche, mit unbewaffnetem Auge betrachtet, nichts Abnormes darzubieten schienen, *amyloide Degeneration* nachwiesen, in acuter Meningitis spinalis gesucht wurde††).

---

*) *Willis:* de morbis convulsivis Cap. VI. 24.

**) *Bergamaschi:* Sulla Myelitide stenica e sul Tetano, loro Identita, Metodo di Cura e Mallattie secondarie che ne derivano. 12mo. Pavia 1820.

***) *Funk:* Die Rückenmarks-Entzündung. pag. 37. Bamberg 1825.

†) *Harless:* Journal der deutschen Medizin 1813. II. pag. 293.

††) Die hiervon abweichende Ansicht *Schneider's:* (Monogr. des Trismus neonat. Fulda 1805) verdient wohl nur als Curiosität der Vergessenheit entrissen zu werden. *S.* glaubt die zu Fulda epidemisch herrschenden Fraisen in dem cholerischen Temperamente der Mütter begründet. —

Hierauf bezügliche, mehr oder minder brauchbare Krankengeschichten und Sectionsberichte, haben die nachbenannten Schriftsteller mitgetheilt:

Arnemann: Annalen der med. Klinik zu Göttingen 1801. — *Schäffer:* Hufeland's Journal XXX. 2. Stück. 1810. — *Malfatti:* ibid. XXXVIII. 3. Stück. 124. 1812. — *Mendel:* ibid. 8. Stück. pag. 66. 1812. — *Thomson:* the Edimb. med. and surgic. Journ. LVII. Novbr. I. 1818. — *D'Outrepont:* Med. chirurg. Ztg. Nr. 34. 144. 1818. — *Schneider:* Med. praktische Adversarien am Krankenbett. Tüb. 1821. — *Callisen:* H. System der neueren Chirurgie. Kopenhagen 1822. — *Pitschaft:* Krankheiten der Neugebornen. Leipzig 1829. — *Billard:* Hufeland's Journal LXX. 6. 48. 1826. — *Busch:* Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde III. 3. 1829. — *Osann:* Hufeland's Journal LXXXI. 6. Stück. 34. 1831. — *Finkh:* Abhandlung über den Starrkrampf der Neugebornen. Stuttgart 1835. — *Elsässer:* Schmidt's Jahrbücher X. 324. 1835. — *Constant:* Gazette méd. de Paris V. 1835. — *Matuszcinski:* ibid. 1837. — *Niese:* Schmidt's Jahrbücher XXI. 44. 1838. — *Cederschjöld:* Svenska Sällskapets nya Handlingar III. 1839. — *Berndt:* Hufeland's Journal 1839. 4. Stück. 328. — *Schlesier:* Med. Zeitg. v. V. für Heilkunde in Preussen. Nr. 36. 1840. — *Wagner:* Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 4. 1841. — *Helft:* Rust's Magazin LXVI. 1846. — *Guersant (fils):* Gazette médic. de Paris VII. 1847. — *Stümke:* Journal f. Kinderkrankh. Jan. 1848. — *Schleisner:* Island undersögt fra et laegeridenskabeligt Synspunkt. Kjöbenhavn 1849. — *Weber:* Deutsche Klinik XLIX. 34. 1852. — *Tillner:* Journal für Kinderkrankh. 1. 1856. — *Bierbaum:* ibidem V. 1856. — *Bird:* Charleston med. Journal. July 1857. — *Wir selbst:* Journal für Kinderkrankh. 1859. 409. Nr. V. VI.

Auch der innigen Beziehungen der chronischen Meningitis spinalis zur Entstehung von Lähmungen im kindlichen Alter wurde von den Autoren mehrfach gedacht. So sagt z. B. bereits *Hodgkin* darüber (Lect. on the morbid anatomy of the serous and mucous membranes. Vol. I. pag. 69. Lond. 1836.):

„die durch Entzündung gesetzte Verdickung und Contraction der Arachnoidea spinalis verdient in praktischer Beziehung die grösste Aufmerksamkeit. Dieselbe gibt nämlich zuweilen eine Ursache der Paraplegie ab, welche, je nach der Stärke des auf das Rückenmark ausgeübten Druckes, bald mehr, bald weniger vollständig ist, und, wenn der Fall nicht zu den schlimmsten gehört, eine allmälig fortschreitende Besserung zulässt, und zwar theils dadurch, dass sich das Rückenmark nach und nach an den Druck gewöhnt, theils durch die allmälige, stellenweise Resorption des plastischen Exsudats, welches, wenn auch nicht vollständig entfernt, doch nachgiebiger wird.“ — (cfr. die II. Krankengeschichte!)

Später hat besonders *Helft* denselben Gegenstand ausführlich erörtert und den Nachweis geliefert*), dass die meisten Paraplegien des Kindes-Alters in Entzündungs-Residuen der Arachnoidea und Pia spinalis begründet sind. Dasselbe gilt von gewissen, im höheren Alter auftretenden Lähmungen und steht es ganz unzweifelhaft fest, dass viele von *Hufeland, Schäffer u. A.* beschriebene, mit Nux vomica und Rhus toxicodendron behandelte Fälle der früher *Paralysis reptans***), später *Tabes dorsualis* genannten Rückenmarks-Affection *auf chronische Arachnitis* zurückzuführen sind, und dass eine mehr oder minder vollständige Heilung derselben, bei richtiger Therapie möglich gewesen wäre***). Allerdings sind diese Fälle, von denjenigen abgesehen, wo die spinale Meningitis mit andern Rückenmarks-Leiden oder den Erkrankungen gewisser anderer Organe einhergeht, seltener und müssen wir uns nach unseren Erfahrungen dahin aussprechen, dass die meisten nicht complicirten und acut verlaufenden Entzündungen der Rückenmarks-Hüllen bei Kindern beobachtet werden. In den folgenden Capiteln und namentlich bei *Besprechung der örtlichen Ursachen* der Meningitis spinalis, werden wir wiederholendlich Gelegenheit finden†), über Fälle dieser Art, auf welche wir hier nur vorläufig hinweisen können, zu berichten.

Hinsichtlich des *Geschlechts-Unterschiedes* haben wir zu bemerken, dass derselbe als *praedisponirende Ursache* der Entzündung der Rückenmarks-Häute wenig oder gar *nicht* in Betracht kommt. Denn die Angaben der Autoren über diesen Punkt gehen sehr weit auseinander und während z. B. *Maine* (Dublin hosp. Reports. Aug. 1847.) die Ansicht ausspricht, dass mehr Knaben als Mädchen von dieser Krankheit befallen werden, hat in der neuesten Zeit *Gaumé* (Arch. génér. de Méd. Janvier 1858) gerade das Gegentheil wahrgenommen und neunzehn während einer Epidemie beobachtete Fälle mitgetheilt, welche sämmtlich Mädchen anbetreffen.

---

*) *Helft*: Rust's Magazin. LXVI. 1. 1846. Journal für Kinderkht. 1847. November und Hamburger Zeitschrift XXXVII. 2. 1848.

**) *Marx*: Zur Lehre von der Lähmung. Carlsruhe 1838; *Hufeland* nannte dieselbe Paral. medullaris; *Plouquet*: Myelophthisis.

***) Hierher gehört, um nur ein Beispiel anzuführen, die von *Franceschi* (Annali universali di Med. compil. dal. Sig. D. A. Omodei 1822. Vol. XXI) erzählte Krankengeschichte. Eine rheumatische Mening. spinalis zog Blasen-Lähmung und Pareso der Beine nach sich, welche durch Anwendung des cauter. actuale gehoben wurde.

†) Man vergleiche hiezu die XVI. XXIV. und XXVII. Krankengeschichte.

Unter den ungefähr dreissig nach Verletzungen der Wirbelsäule, Erkältung, Metastasen, Blut-Vergiftungen entstandenen, oder mit Krankheiten des Rückenmarks, des Gehirns, der Brust-Organe, der Leber und des Uterus complicirten Fällen von Meningitis spinalis, deren Geschichten in unserer Monographie niedergelegt sind, beziehen sich *achtzehn* auf männliche und *zwölf* auf weibliche Kranke. Wir sind jedoch umsoweniger anmassend genug, aus dieser immerhin noch kleinen Zahl eigener Beobachtungen den Schluss ziehen zu wollen, dass das männliche Geschlecht zur Meningitis spinalis disponire, als wir unter *110* von anderen Schriftstellern genau erzählten Krankengeschichten, welche wir nachschlugen, *57* männliche und *53* weibliche Kranke, also fast gleichviel von beiden Geschlechtern fanden.

Daher können wir den von uns rücksichtlich der *Tabes dorsualis* früher aufgestellten Satz*), dass der Letztgenannten *mehr Männer als Frauen* erliegen, für die Meningitis spinalis *nicht* aufrecht halten und müssen nochmals auf unsere oben gemachte Angabe zurückkommen, dass wir dem Geschlechts-Unterschiede unter den praedisponirenden Ursachen dieser Krankheit keinen Platz einräumen dürfen.

Unter einigen fünfzig Fällen von Rückenmarks-Krankheiten, welche wir beobachtet und deren Geschichten wir aufgezeichnet und gesammelt haben, gelang es uns, aller auf diesen Punkt verwandten Aufmerksamkeit ohnerachtet, nur in einem Einzigen**) Erblichkeit nachzuweisen. Es kann somit, wenigstens unseren Erfahrungen nach, auch von einem *hereditären Auftreten* der Meningitis spinalis *nicht die Rede sein.*

Denn auch die mit acuter Entzündung und tuberculöser Entartung der Arachnoidea und Pia spinalis gewöhnlich complicirten, gar nicht selten als verheerende Familien-Krankheiten erscheinenden Convulsionen, oder sogenannten *Fraisen hydrocephalischer Kinder*, machen hiervon nur eine scheinbare Ausnahme, indem bei ihnen nicht die secundäre Affection der Rückenmarkshäute***), sondern die sich primär in den Hirn-

*) Deutsche Klinik 1859. April. Nr. XVII. pag. 173.

**) Ebendas. (Nr. XV. pag. 152.) haben wir die Krankengeschichte des an Tabes dorsualis und chronischer Meningitis spinalis verstorbenen Schneiders Rost erzählt, dessen Vater an derselben Krankheit zu Grunde gegangen war.

***) Man vergleiche die von *Weber* und von *uns selbst* gemachten, oben citirten Angaben, sowie die XV. XXIV. und XXV. Krankengeschichte (Oertl. Ursachen der Meningitis spinalis).

Meningen localisirende tuberculöse Dyskrasie, das Ererbte ist.

Schlechte Wohnungen, fehlerhafte Ernährung und schwächende Potenzen überhaupt, nehmen unter den *praedisponirenden Ursachen* der Meningitis spinalis *eine hervorragende Stelle ein.* Denn jeder Arzt, welcher in einer grösseren Stadt, oder an einem Fabrik-Orte der Armen-Praxis obgelegen hat, wird oft genug zu der Beobachtung Gelegenheit gefunden haben, wie die Kinder aus gesunden Arbeiter-Familien in Folge der nasskalten, engen und finstern Wohnungen, in denen oft zwei oder noch mehr Familien, zuweilen noch dazu im Verein mit einer Ziege oder einigem Federvieh, zusammengepfercht wohnen, sowie der eingemathmeten, durch die Ausdünstungen so vieler Menschen und das Verdunsten des Urins und anderer menschlicher oder thierischer Excremente verdorbenen und verpesteten Luft, gar nicht selten langsam dahinsiechen und an tuberkulösen Hirn- und Lungen-Affectionen zu Grunde gehen. Denn es gibt thatsächlich Wohnungen, in welche, ausser beim Oeffnen und Schliessen der meist in einen stinkigen Hof führenden Thüren, Jahr aus Jahr ein, da die Fenster nicht geöffnet werden oder nicht geöffnet werden können, niemals ein Luftzug dringen kann; ja wir erinnern uns eines Falles, wo gar keine Fenster, sondern nur massive Fenster-Läden vorhanden waren, welche während des ganzen Winters, um dem Eindringen der Kälte zu wehren, Tag und Nacht geschlossen blieben, so, dass zu der erwähnten mephitischen Luft-Beschaffenheit noch der Dampf eines stets brennenden, russenden Oel-Lämpchens hinzukam.

Doch genug hiervon, wissen wir doch, *dass es nur äusserst selten in der Macht des Armen-Arztes liegt, diesen gräulichen Uebelständen abzuhelfen* und dass er sich, in Erwägung derselben, im Stillen oftmals über den immerhin verhältnissmässig noch guten Gesundheits-Zustand der Kinder solcher Proletarier-Familien wundern muss, wenn er bedenkt, welcherlei Nahrung denselben von ihrer frühesten Kindheit an zu Theil wurde.

Nicht genug nämlich, dass sie als Säuglinge und leider meist bis zum zweiten Jahre hin, oder noch länger, die Milch einer mehr oder minder heruntergekommenen, sich gar nicht selten durch den Genuss von *Spirituosen* zu kräftigen suchenden

Mutter tranken, oder als Ziehkinder mit verdorbener, von ungesunden, tuberkulösen Kühen stammender Milch und sauerem Zwieback- oder Mehl-Brei aufgefüttert wurden, besteht später ihre sich stets gleichbleibende Kost in grobem Brode und schlechten Kartoffeln während der Woche und in unverdaulichen, nicht aufgequollenen Klössen an den Festtagen.

Nimmt man hinzu, dass nichtsdestoweniger den Kindern grosse, ihre Kräfte übersteigende Arbeiten zugemuthet werden, so ist es gewiss erklärlich, dass nicht Alle dem Einflusse so vieler und grosser Schädlichkeiten während ihrer Entwickelungs-Periode trotzen und so Manche von den meist in Folge derselben sich entwickelnden *tuberkulösen Hirn-Affectionen* dahingerafft werden, welche sich, wie wir in einem späteren Capitel nachweisen werden, häufig mit acuten oder chronischen Entzündungen und tuberkulösen Entartungen der Rückenmarks-Meningen compliziren.

Die genannten Schädlichkeiten geben somit einerseits, indem sie der Entstehung hydrocephhalischer Erkrankungen Vorschub leisten, mittelbare, prädisponirende Ursachen der Meningitis spinalis ab; andererseits haben wir jedoch oft genug beobachtet, wie dergleichen entkräftete Kinder während des Zahnens, nach Verletzungen, Erkältungen und überstandenen acuten Exanthemen unter tetanischen Zufällen starben und die Section tuberkulöse oder eitrige Entzündung der Arachnoides und Pia spinalis nachwies. Die Kinder der ärmeren, arbeitenden Classe liefern unbestreitbar hierzu das grösste Contingent und müssen wir daher *schlechte Wohnung und Nahrung als wichtige Ursachen dieser Krankheit des Kindes-Alters anklagen.*

In dieselbe Categorie gehören natürlich andere *schwächende Potenzen*, Excessus in Venere, Onanie u. s. w., deren schädliche Folgen sich meist erst in späteren Jahren bemerkbar machen. Dass Letztere sehr oft zur Entstehung meist chronischer Rückenmarks-Leiden Veranlassung werden, war schon den Alten bekannt und führte bereits *Tissot**) Verdickungen und Verknöcherungen der Arachnoides spinalis als fast constanten Sections-Befund bei den

*) *Tissot*: Ueber die Onanie.

daran zu Grunde Gegangenen an. Nach ihm wurde desselben Umstandes in den Krankengeschichten und Sectionsberichten zahlreicher älterer und neuerer Schriftsteller gedacht*), denen wir, falls es uns nothwendig erschiene, leicht mehrere, selbst beobachtete beifügen könnten.

Recapituliren wir am Schlusse unserer Betrachtungen über die *prädisponirenden Ursachen* der Meningitis spinalis das bisher Vorgetragene nochmals, so werden wir uns dahin auszusprechen haben, dass das *kindliche Alter, schlechte Wohnung und Nahrung, sowie andere schwächende Potenzen* die wichtigsten prädisponirenden Ursachen dieser Krankheit darstellen, während wir, so weit wenigstens unsere Erfahrungen reichen, dem Geschlechts-Unterschiede und der Erblichkeit keinen Platz unter denselben einräumen können.

B. Allgemeine u. Gelegenheits-Ursachen d. Meningitis spin.

Zu diesen ist

1. *Die Dentition* zu rechnen. Obwohl nämlich *Wichmann* in seinen bekannten „Ideen zur Diagnostik“**), das Vorkommen mit dem Zahnen in Zusammenhange stehender Convulsionen entschieden bestreitet, so stimmen doch die Erfahrungen der Aerzte aller Zeiten darin überein, dass zwischen Ersterem unb dem Entstehen tetanischer und convulsivischer Affectionen unleugbare ätiologische Beziehungen stattfinden.

Wir selbst schliessen uns dieser Ansicht an, da wir gleichfalls mehrere, meist herabgekommene scrophulöse oder hydrocephalische Kinder während des Zahn-Geschäftes an plötzlich auftretenden und schnell tödtlich endenden Convulsionen verloren haben und in zwei hierher gehörigen Fällen bei der Obduction das Vorhandensein von *Entzündung der Pia spinalis* und *die amyloide Entartung des Rückenmarks****)

---

*) Man vergleiche unter Anderen, die Beobachtungen von *Klohss*: Dissertatio de Myelitide u. s. w. Archive génér. de médécine 1825. — *Rey*, Sur la pathogénie de quelques affections de l'axe cerébro-spinale. Paris. Didot 1833. — *Jeitteles*, Oesterr. med. Wochenschrift. 1841. Nr. 28. u. A.

**) *Wichmann*: Ideen zur Diagnostik. Hannover. Holwingsche Hof-Buchhandlg. 1800—1802. 2. Aufl.

***) Man vergleiche hierzu unsere Betrachtung des Tetanus als örtliche Ursachen der Meningitis spinalis.

nachweisen konnten. Deswegen stehen wir nicht an, die Dentition zu den gar nicht selten zu constatirenden Gelegenheits-Ursachen der Meningitis spinalis zu rechnen, wenn wir gleich nicht erklären können, warum eine verhältnissmässig so geringfügig erscheinende Verwundung, wie diejenige des Zahnfleisches beim Zahn-Durchbruch ist, bei den Kindern so bedeutende Reizung der peripherischen Nerven und so intensive, consensuelle Erkrankung der Central-Organe des Nerven-Systemes bewirken kann.

Indem wir daher die Thatsache einfach als unumstösslich richtig hinstellen, können wir uns schliesslich der Bemerkung nicht enthalten, dass dieselbe durch die glaubwürdigen, von

Lupin in *Ackermann:* Diss de Trismo. Göttingen 1775. Uebers. Nürnb. 1778. — *Manget:* Edimburgh medical Commentaries I. 355. — *Odier:* Manuel de Médécine pratique. Paris 1811. pag. 188. — *Rossi:* Ars-Berättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeeten af Gadelius 1810 .

mitgetheilten und Erwachsene anbetreffende Fälle, wo Eiterung am Zahnfleisch und das Einsetzen künstlicher Zähne gleichfalls tödtliche tetanische Zufälle nach sich zog und bei der Section Rückenmarkshäute und Rückenmark selbst entzündet gefunden wurden, unserer Meinung nach entschieden noch an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

2. Rücksichtlich der *Insolation,* welche *P. Frank, Klohss u. A.* mit zu den Gelegenheits-Ursachen der Meningitis spinalis rechneten, werden wir uns um so kürzer fassen müssen, als wir selbst leider gar keine Erfahrungen über dieses Capitel zur Hand haben und auch die Literatur nur sehr dürftige Anhaltepunkte bietet. Zwar haben *P. Forestus, Baglivi, Lancisi, Hillary* und *Andral* nach Sonnenstich auftretende und in apoplectischen Zufällen bestehende Affectionen der Nerven-Centren beschrieben, allein nach den neuesten Untersuchungen amerikanischer und englischer Beobachter, z. B.:

Dowler: Philad. medic. Examiner. Ser. V. 256. — *Gordon:* Medical Times and Gazette XXVIII. 71. — *Beatson:* ibidem Nr. XIX. 1857. — *J. Levick et Darrach:* American med. Journ. 1859. January 40 und *Thes. Longmore:* Lancet I. 13 March. 1859 *)

wurden bei den Sectionen daran Verstorbener, ausser hyperämischen Erscheinungen in den Meningen, durchaus keine

*) Die übrige Literatur ist bei *Plagge* (Deutsche Klinik 1857. 44.), *Martini* (Schmidt's Jahrbücher XCIV. 273) und *J. Levick et Darrach* (ibidem CIII. Nr. 8. Aug. 1859. pag. 181) nachzulesen.

pathologische Veränderungen am Hirn und der Medulla oblongata (das Rückenmark wurde nicht frei präparirt!) gefunden. Vielmehr wies *Darrach* darauf hin, dass bei einer stets nachweisbaren Veränderung der Blutbeschaffenheit die Nerven-Symptome bei Insolation vielleicht eher auf ein Leiden des *sympathischen Systems*, als auf eine Erkrankung des Hirns und Rückenmarks zurückzuführen seien. *Longmore* hebt dagegen die Hyperämien der zuletzt genannten Central-Organe mehr hervor und will durch kräftige Antiphlogistica, kalte Begiessungen von Kopf und Rücken etc., beim Sonnenstich Heilung erzielt haben. Die über die Theilnahme der Nerven-Centra bei der Insolation obschwebenden Controverse sind indess keinesweges gelöst und müssen wir die Hoffnung aussprechen, dass in denjenigen Gegenden, wo die genannte Krankheit häufiger als bei uns beobachtet wird, über diese offenstehende Frage recht bald sorgfältige und erschöpfende Untersuchungen angestellt werden mögen.

3. *Erkältung* (*der rheumatische Krankheits-Process*) giebt nach dem übereinstimmenden Zeugniss der Autoren aller Zeiten die *entschieden häufigste und wichtigste Gelegenheits-Ursache der Entzündung* der Rückenmarkshäute ab. Denn schon *Avicenna* (Lib. III. Fen. 2, Cap. V. Tract. 1. Edit. Venet. 1565) erwähnte dieser nach heftigen Erkältungen entstehenden Affectionen unter dem Namen des „*Spasmus non proportionatus ad materiam*", und haben in älterer, neuerer und neuester Zeit, soweit unsere Literatur-Kenntnisse reichen: *Felix Plater*, *Th. Willis*, *Sennert*, *Bajon*, *Bontius*, *Hawes*, *Wright*, *Delaroche*, *Rush*, *Bang*, *Chalmers*, *Arnstein*, *Reidmour*, *Bürger*, *Ogden*, *Bellingeri*, *Heyfelder*, *Woodward*, *Cramer*, *Schmidtmann*, *Sander*, *Wolfring*, *Séguy*, *Hermel*, *Beer*, *Vogt*, *Kern*, *De Ste. Marie*, *Peacock*, *Ebert* und *Silferberg* *) eine ziemlich

---

*) Man vergleiche: *Felix Plater*: Opera. Edit. quarta cum praef. König. Basil. 1736. p. 303. — *Th. Willis*: Opera Edit. Gerhardi Blasii: De morb. Convuls. Lib. VI. p. 24. Amstelod. 1682. — *Sennert*: Opera. — *Bontius*: De medicina Indorum Cap. III. — *Hawes*: Abhandlungen der Londoner Köngl. Gesellschaft zur Rettung Verunglückter und Scheintodter. 1774. pag. 145. — *Bajon*: Mémoire pour servir à l'histoire de Cajenne et de la Guyane française. Vol. I. Paris 1777. — *Wright*: Edimb. medic. Observations and Inquiries. Vol. VI. 1784. — *Delaroche*: Journ. de Méd. XL. 213. Auserwählte Abhandl. für prakt. Aerzte. II. 133—138. 1782. — *B. Rush*: American. philosophical Transactions. Vol. II. 1786. — *S. Lionel Chalmers*: Nachrichten über Witterung und Krankh. in Süd-Carolina. A. d. Engl. Stendal 1796. pag. 30. — *L. Bang*: Praxis Medic. Hafniae 1789. pag. 348. — *Arnstein*: Verhandlungen der mediz. chirurg. Gesellschaft des Canton's Zürich 1827. — *Reidmour*: New-York medical and physical Journal Tom. VII. 248. 1828. — *Bürger*: Hufeland's Journ. LXXXII. 4. 102. 1832. — *Ogden*: The London medic. and surgical Journal 1832 May. — *Bellingeri*: Annali universali delle Scienze e delle Industria LXVIII. Ottb. Milano 1833. — *Heyfelder*: Schmidt's Jahr-

grosse Reihe von Fällen beschrieben, wo sich bei Erwachsenen und Kindern*) nach intensiven Erkältungen fieberhafte Krankheiten einstellten, die entweder unter Convulsionen und darauf folgenden Lähmungs-Erscheinungen zum Tode führten, oder durch Anwendung des antiphlogistischen Apparates, sowie äusserer und innerer antirheumatischer Mittel geheilt wurden. Da indessen bei den unter denselben tödtlich Abgelaufenen die Sectionen verabsäumt oder mangelhaft vorgenommen wurden und sich, obwohl die meisten der citirten Autoren diese Ansicht theilen, zwar nach Analogien vermuthen, jedoch keinesweges mit Sicherheit entscheiden lässt, ob in den genannten Fällen stets Entzündung der Rückenmarks-Meningen vorhanden war; so können wir denselben, bei gewissenhafter Kritik, nur einen mehr historischen Werth beimessen.

Vielmehr kommen dagegen die Angaben von *P. Frank* (Epit. de cogn. etc. II. 48), *Bergamaschi* (Sulla Myelitide etc.), *Funk* (die Rückenmarks-Entzündung pag. 31) und *Harless* (Journal der deutschen Medizin 1813. pag. 294), sowie die mehr oder minder genau und wahrheitsgetreu wiedergegebenen Krankengeschichten und Sectionsberichte von

Patissier: Bullet. de la Faculté de Paris 1816. — *Walther:* Mediz.-chirurgische Zeitung 1817. 3. Nr. 73. pag. 396. — *Franceschi:* Annali universali di Medicina compil (Omodei 1822. XXI.) — *Klohss:* Dissertatio de Myelitide. pag. 60. — *Muhrbeck:* Rust's Magazin XXVI. 3. Heft. 1828. — *Wigand:* Hufeland's Journal LXXI. 2. Stück. 72. 1830. — *Bürger:* ibidem LXXXII. 4. 102. 1832. — *Brunn:* Caspers Wochenschrift. December 1833. Nr. 49. — *Windisch:* Schmidt's Jahrbücher III.

bücher VIII. 124. 1835. — *Woodward*: Dublin medic. Journal VII. 21. 1835. — *Cramer*: Casper's Wochenschr. V. Nr. 21. 1837. — *Schmidtmann*: Hufeland's Journ. 1840. 1. St. — *Sander*: Schmidt's Jahrbücher XXXV. 183. 1842. — *Wolfring*: Mediz. Correspbl. für bairische Aerzte 1842. Nr. V. — *Séguy et Hermel*: Gazette des hôpitaux. 1842 Juillet. — *Beer*: Oesterr. med. Wochenbl. 1842. 22. — *Vogt*: Schweizer Canton-Zeitschrift. N. F. IV. I. 2. 1845. — *Kern*: Würtemberg. Correspondenzblatt VII. 1848. — *De Ste Marie*: Journal méd. de Bordeaux Oct. 1849. — *Peacock*: London medical Journal. January 1850. — *Ebert*: Charité-Annalen. II. 1. 1852 und *E. Silferberg*: Ugeskrift for Laeger. XXII. 269. 1857.

*) Bei diesen traten die sehr schnell tödtlichen Convulsionen oft bald nach der während des Taufactes zugezogenen Erkältung ein, wie aus den älteren und neueren Berichten von:

Mauriceau: Siebenhundert Observationes, übers. von M. Schurig. Dresden 1709. Duodec. pag. 707. Observ. 422. — *Brouzet*: De l'Education méd. des Enfants etc. — *J. P. Frank*: System der mediz. Polizei II. 214. 1779. — *Plouquet*: über gewaltsame Todesarten. 2. Aufl. 1777. p. 380. — *Verardo Zeviani*: Delle numerose morte dei Bambini. — *Roose*: Beiträge zur öffentl. und gerichtl. Arznei-Wissenschaft. 1. St. 1798 I. V. — *Schneider*: Dissert. de Trismo neonatorum. Fuldä 1805. — *Nothbeck*: Dissert. de Trism. neon. Göttingen 1793. — *Jördens*: Hufeland's Journal XX. 1. 54. 1804. — *Finkh*: Abhandlung über den sporadischen Starrkrampf der Neugeb. mit Vorw. von Elsässer. Stuttg. 1835. — *Elsässer*: Schmidt's Jahrbücher X. 324. 1835 — *Biermann*: Summarium. N. F. XII. Heft 1839 und *Cederschjöld*: Svenska Sällskapets nya Handlingar III. 1839 hervorgeht.

205. 1834. — *Ségond:* Journal hebdomad. 1837. Nr. 12. 13. — *Neumann:* Mediz. Zeitung v. Verein für Heilk. in Preussen 1835. Nr. 3. — *Hornung:* Oesterr. mediz. Wochenschr. XII. 4. Stück. 1836. (II. Fall.) — *Niese:* Pfaff's Mittheilungen. III. 9. u. 10. 1837. — *Seidler:* Mediz. Zeitg. v. Vereine f. Heilk. in Preussen. 1838. Nr. 16. — *Ulrich:* Caspers Wochenschr. 1838. IX. — *Holscher:* Hannöv. Ann. III. 2. 1839. — *Chabrély:* Bullét. médical du Midi VII. Septbr. 1839. — *Kieser:* Bericht über die mediz. Klinik zu Jena 1831—34. — *J. Gourbyie:* Gaz. méd. de Paris 1842. 27. — *Forget:* Gazette méd. de Strassbourg 1842. 22. — *Tyte:* The Lancet II. 1842. 9. — *Werdmüller:* Schweizer Med. Canton-Zeitschr. N. F. III. 1847. — *Clemens:* Deutsche Klinik 1850. 46. — *Ritter:* Prager Vierteljahrschr. VIII. 4. 1851 und *Schützenberger:* Gazette des hôpitaux 119. 1856

in Betracht*), welche an den Leichen an rheumatischem Tetanus und rheumatischer Meningitis spinalis Verstorbener *sorgfältige pathologisch-anatomische Untersuchungen* anstellten und hierbei so constante Entzündungs-Residuen in den Rückenmarks-Meningen und im Rückenmarke selbst antrafen, dass sie das Wesen des Ersteren, wie bereits früher erwähnt wurde, in einer rheumatischen Meningitis spinalis und Myelitis begründet glaubten. —

Wenn uns nun auch sehr wohl bekannt ist, dass das *Wesen des Tetanus* überhaupt *keinesweges in Entzündung des Rückenmarks und seiner Hüllen*, sondern in einer erst kürzlich entdeckten**), nur mit Hilfe des Mikroskopes nachweisbaren, eigenthümlichen *Zerstörung der feineren Gewebs-Elemente der Medulla* zu suchen ist, so steht es doch unumstösslich fest, dass die Sectionen der daran zu Grunde Gegangenen constant Entzündungs- und Exsudations-Processe in den Meningen neben der (amyloiden) Degeneration der Mark-Substanz nachweisen, und glauben wir nach den Resultaten unserer Studien über diese Krankheit den Satz aufstellen zu müssen, dass die dabei meist gleichzeitig vorhandene Meningitis spinalis primär, die auf einem ohne die Annahme vermehrten Blutzuflusses nicht wohl denkbare, dem

*) *R. Morton:* Obs. Lib. II. 2. — *Johnston:* Medic. Commentaries of a Society of Physicians of Edimburgh IX. 1789. — *Clarus:* Annalen des K. J. zu Leipzig. I. 1810. — *Powel:* Medico-chirurgical Transactions V. 1815. — *Thuessink:* Geneeskund. waarnemingen II. 1816. — *Gierl:* Hufeland's Journal LXIV. 1. 95. 1827. — *Steinheim:* Heckers lit. Annalen der ges. G. K. 1830. Mai 23. — *Trinius;* Vermischte Abhandl. a. d. Gebiete der Heilk. von d. G. pr. Aerzte zu St. Petersb. IV. St. 1830. — *Siebenhaar:* Hufeland's Journal. LXXXVIII. 4. 77. 1834 u. A. haben Fälle von geheilten, durch chronische, rheumat. Mening. spinal. bedingten Lähmungen beschrieben.

**) cfr. *Rokitansky:* über Bindegewebs-Wucherung im Nerven-System (Sitzungsber. der k. k. Akad. 17. Juli 1857. pag. 517). — *Türk:* Ib. VI. 3. 1851 und *Demme:* Beiträge zur pathologischen Anatomie des Tetanus. pag. 52—56. Leipzig 1859 und unsere Betrachtungen über den Tetanus als örtl. Ursache der Meningitis spinalis im folgenden Abschnitte.

Entzündlichen sehr nahe verwandtem Exsudations-Processe beruhende Entartung des Rückenmarks selbst dagegen stets secundär entstanden ist.

Die Frage, *ob* überhaupt *die Entstehung des Tetanus ohne Existenz entzündlicher Vorgänge in der Medulla annehmbar sei*, ist hier nicht zu erörtern; wohl aber müssen wir darauf hinweisen, dass der soeben ausgesprochene Satz in denjenigen, gar nicht selten zu beobachtenden Fällen, wo es nicht zur Ausbildung der Rückenmarks-Erkrankung kommt, und wir es also mit einer reinen, nicht complicirten rheumatischen Meningitis spinalis zu thun haben, seine hauptsächlichste Begründung findet. Gerade diese Fälle werden unsere Aufmerksamkeit darum in besonders hohem Maasse in Anspruch nehmen, weil sie nach dem gewöhnlichen Schlendrian meist als einfache, *fieberhafte Rheumatismen**) angesehen und behandelt werden — ein Missgriff, der selbstredend die schlimmsten Folgen nach sich ziehen muss. Wir dürfen indess, da wir im symptomatologisch-diagnostischen Abschnitte nochmals ausführlich auf diesen wichtigen Punkt zurückkommen werden, hier nicht weiter darauf eingehen, und können demnach unsere Betrachtungen über den rheumatischen Process als eine der wichtigsten und häufigsten Ursachen der entzündlichen Affectionen der Rückenmarkshäute füglich mit der Erzählung der nachfolgenden, hierher gehörigen Fälle schliessen.

I. Krankengeschichte.

Meningitis spinalis rheumatica acuta.

J. W., 43 Jahre alt, aus Cönnern, von grosser Statur und kräftiger Constitution, will ausser einer, vor einem Jahre glücklich überstandenen Rückenmarks-Entzündung, früher niemals ernstlich krank gewesen sein. Am 27. Mai 185. wurde sie Abends plötzlich von reissenden und stechenden Schmerzen im unteren Theile der Wirbelsäule ergriffen, die allmälig so an Heftigkeit zunahmen, dass die Kranke weder mit dem Rumpfe, noch mit den Beinen die geringste Bewegung zu machen wagte. Gleichzeitig stellte sich Frösteln ein, dem sehr bald Hitze und Schweiss nachfolgten. Während der Nacht kamen äusserst schmerzhafte convulsivische Zuckungen in den unteren Extremitäten hinzu, welche die Kranke sehr beängstigten und ihr den Schlaf raubten. Am 28. Morgens suchte sie erst ärztliche Hilfe nach. Ihr Zustand war damals folgender.

*) Zahlreiche Beispiele hiervon liefert *H. W. Fuller*: on rheumatism, rheumatic gout and Sciatica, their Pathology, Symptoms and Treatment. Cap. X. (Churchill) London 1852.

Die Kranke klagte über heftige, tiefsitzende, bald bohrende, bald reissende Schmerzen im Sacral- und Lumbal-Theile der Wirbelsäule, welche sich bei der geringsten Lagen-Veränderung im Bett bis zu einem unerträglichen Grade steigerten. Schon die leise Berührung der Beine, des Bauches und des Rückens war mit solchen Schmerzen verbunden, dass sie dabei laut aufschrie; beim tiefen Druck auf die Processus spinosi war die Patientin dagegen nicht besonders empfindlich. In den Beinen traten in Zwischenräumen von acht bis zehn Minuten äusserst schmerzhafte Zuckungen auf; jede Bewegung derselben erregte Schmerz, doch waren sie weder ad sensum, noch ad motum gelähmt. Gleichzeitig war starkes Fieber vorhanden und machte der grosse, volle, kräftige, etwas härtliche Puls nahe an 120 Schläge in der Minute. Die Kranke war vollkommen bei Bewusstsein und zeigte durchaus keine Cerebral-Symptome. Die *Auscultation und Percussion* der wohlgebauten muskulösen Brust liess ebenfalls nichts krankhaftes entdecken. Die Zunge war feucht, nicht belegt und liess sich in den Funktionen der Unterleibs-Organe, Stuhl-Verstopfung abgerechnet, nichts abnormes nachweisen. Der sparsam, jedoch ohne Schmerzen gelassene Urin, war dunkel, jedoch klar und nicht sedimentös. *Die Menstruation war stets regelmässig gewesen* und gibt die Kranke eine heftige Erkältung beim Wäsche-Rollen als Ursache ihres Leidens an. Die Haut war heiss, weich, etwas feucht.

Die *Diagnose* wurde auf eine *acute, rheumatische Meningitis spinalis gestellt.*

Die *Prognose* musste, in Hinsicht auf den guten Kräfte-Zustand der Kranken und die Ursache, verhältnissmässig *günstig* ausfallen.

Die *Therapie* hatte die Bekämpfung der Entzündung durch möglichst energische Antiphlogose zum Gegenstand. Es wurde eine Venäsection (℥xij), später die Applikation von zwölf blutigen Schröpfköpfen an den unteren Theil der Wirbelsäule und ein Emeticum von Tartarus stibiatus verordnet. Gleichzeitig wurde schmale Diät, säuerliches Getränk und die Beobachtung vollkommener Ruhe anempfohlen.

Am Abende fühlte sich die Kranke bereits wesentlich erleichtert; es war reichliches Erbrechen und eine breiige Stuhl-Ausleerung erfolgt. Nur die Schmerzen im Kreuze gaben noch zu Klagen Anlass; die Zuckungen waren fortgeblieben und *der Puls, obwohl noch frequent und fieberhaft, war ganz weich geworden.* Des Nachts schlief die Patientin ziemlich gut und befand sich am 29. Mai ungefähr wie Abends zuvor. Da sie über vermehrte Schmerzhaftigkeit auch in den oberen Dorsal-Wirbeln klagte, wurden nochmals sechszehn Schröpfköpfe gesetzt und innerlich Calomel (zweistündlich Gr.j) gegeben. Hierauf besserte sich der Zustand der *W.* so, dass am 30. Mai das Fieber völlig verschwunden und die Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule in dem Grade verringert war, dass sich die Kranke wieder leichter im Bett bewegen konnte. Die Besserung schritt sichtlich vorwärts und wurde die Heilung nur dadurch verzögert, dass die Kranke, obwohl sie sich noch sehr matt und sehr schwach im Kreuze fühlte, schon am 1. Juni das Bett verliess und ihrer Arbeit nachging. Die Schmerzen im Kreuze kehrten wieder und in beiden Unterschenkeln zeigte sich leichtes Oedem. Durch abermalige Applikation von Schröpfköpfen an die Wirbelsäule, Wachholder-Räucherungen und den Gebrauch des Tartarus depur.

neben roborirenden Mitteln, wurde die *W.*, welche noch vierzehn Tage das Zimmer hütete, soweit hergestellt, dass sie am 19. Juni geheilt entlassen werden konnte.

II. Krankengeschichte.

Meningitis spinalis rheumatica (exsud.) Chorea (?)

T. S., 11 Jahre alt, aus Halle, soll nach dem Berichte ihrer Grossmutter, früher ein gesund und blühend aussehendes, starkes und durch keine erhebliche Krankheit geschwächtes Mädchen gewesen sein. Vor einem Jahre nahmen kinderlose, in Bitterfeld wohnende Anverwandte die ihrer Eltern beraubte Kleine zu sich, um sie vollends zu erziehen. Diese Leute indess, Töpfer von Profession, behandelten das Kind hart und zwangen dasselbe zu den allerbeschwerlichsten Arbeiten ihres Handwerks. Namentlich musste es bei *gebückter Stellung in Feuchtigkeit, Schmutz und Kälte stehend, Tage lang die Thonerde zerschneiden* und bearbeiten, was ihm so schwer fiel, dass es oft, erschöpft und von Schweisse triefend, seinen Körper nicht wieder aufrichten konnte. Nichtsdestoweniger musste es mit dieser Arbeit abwechselnd, öfters in den Brennofen kriechen, um Töpfe ein- und auszutragen, wobei ihr Hitze und Staub die intensivesten Kopfschmerzen, Schwindel und andere, unangenehme Empfindungen verursachten. Diese Arbeiten nun verrichtete das Mädchen mit möglichster Anstrengung und Unverdrossenheit bis Mitte August d. J., wo sich ein *Unvermögen den Stuhlgang und Urin zu halten einstellte.* —

Hierdurch verschlimmerte sich sein äussere Lage noch mehr, indem die gefühls - und gewissenlosen Verwandten, weit entfernt davon, dieses für Krankheit zu halten, die genannten Uebelstände für eine unreine Gewohnheit erklärten, das Kind nach wie vor zum Arbeiten zwangen und dasselbe, um Beschmutzung der Betten zu verhüten, auf dem Boden, wo der Zug freien Zugang hatte, auf einem Strohsack schlafen liessen, um es, wenn es sich zuweilen beschmutzte, beim Aufstehen zur Reinigung in kaltes Wasser zu stecken. Bei diesen Misshandlungen war es in der That kein Wunder, dass sich der Zustand des Mädchens immer mehr verschlimmerte, indem zu jenen Beschwerden ein allgemeiner Schwächezustand des ganzen Körpers *und ein beständiges Zittern der Extremitäten hinzukam.* Gesicht, Hände und Füsse schwollen *ödematös* an und das Kind wurde ungeschickt, die Arbeit zu verrichten. Da das Mädchen immer kränker wurde und *„nichts mehr verdienen konnte"*, behielten die Anverwandten dasselbe nicht länger bei sich und veranlassten die Grossmutter, dasselbe nach Halle zurückzunehmen. Dies geschah und die Letztere suchte sogleich ärztliche Hilfe nach.

Das angestellte *Examen* und die *Untersuchung* ergaben am *2. November 185 .* folgenden *Status präsens:* „die Kranke ist von starkem Körperbau und hat ein blassrothes, gedunsenes, jedoch nicht ödematöses Gesicht und ein blödsinniges, verlegenes Ansehen. Das Gehör ist etwas erschwert, während das Sehvermögen und die Function der übrigen Sinnes - Organe nicht beeinträchtigt sind. Im Kopfe empfindet sie stets ein Gefühl von Schwere und Schwindel, jedoch keine Schmerzen. Die Brust ist gut gebaut, ihre Muskulatur wohl entwickelt und die *Auscultation* und *Percussion* derselben ergibt nichts Abnormes Der Puls ist etwas träge, voll, weich und regelmässig. Die Zunge ist

rein und feucht, der Appetit gut, der Geschmack nicht alienirt, der Durst nicht vermehrt, Aufstossen, Erbrechen, Druck im Magen nicht vorhanden und der etwas aufgetriebene Unterleib beim Druck an keiner Stelle schmerzhaft. Der *Stuhlgang* ist stets etwas *träge*, erfolgt jedoch täglich und von gehöriger Beschaffenheit. Kleine Portionen desselben gehen bisweilen unwillkürlich ab; ebenso fliesst bisweilen der Urin im Schlafe, oder auch während des Tages ab und zwar so schnell, dass die Kranke das Nachtgeschirr nicht erreichen kann. Ueberhaupt verspürt dieselbe ein stetes *Drängen zum Entleeren des Urins,* dessen Menge jedoch stets sehr gering ist und meist nur einige Tropfen beträgt. Die Farbe des Urins ist blassgelb und zeigt derselbe weder einen Bodensatz, noch einen vorherrschenden üblen Geruch. Im Kreuze und längs der Wirbelsäule treten gar nicht selten *ziehende* und *bohrende Schmerzen* auf, die nach dem Gesässe und Becken hinabsteigen, oder bis in die Beine ausstrahlen, welche ihr leicht einschlafen und in denen sie gar nicht selten ein Ziehen und Kriebeln bemerkt. *(Von Menstruation hat sich noch keine Spur gezeigt.)* Füsse und Arme haben ein schwammiges Aussehen, doch ist von Oedem, welches früher zugegen gewesen sein soll, keine Spur zu entdecken. *Die Füsse und Hände sind in einem beständigen Zittern begriffen.* Die Kleine fasst zwar mit den Händen fest zu, soll jedoch einen gefassten Gegenstand nicht lange festhalten können. Da auch die unteren Extremitäten beständig zittern, so wird ihr ein längeres Aufrechtstehen unmöglich, und kann sie nur kurze Strecken, auf zwei Stöcke oder Krücken gestützt, gehen. Auch bei diesen kurzen Geh-Versuchen ist der Gang taumelnd und schwankend. Mit dem Kopfe zittert sie gleichfalls beständig, so, dass derselbe stets in geringer Bewegung ist. Die Haut hat die gewöhnliche Temperatur und ist trocken. Endlich ist zu bemerken, dass die Wirbelsäule durchaus keine Richtungs-Anomalien zeigt und dass die *Proc. spinosi,* weder im Halstheile, noch im Lumbal-Abschnitte beim Druck *empfindlich* sind.“

Der Umstand, dass die *S.* ihre Krankheit bei der Töpfer-Arbeit bekam, macht es nothwendig *in ätiologischer Beziehung* die Möglichkeit einer vorhandenen *Blei-Vergiftuug* nicht unbeachtet zu lassen, umsomehr, als Letztere so vielfach modifizirt aufzutreten pflegt. Indessen wird es darum unwahrscheinlich, dass eine solche statt gehabt habe, weil das Mädchen nicht eigentlich mit Reiben der Bleifarbe oder mit Auftragen derselben beschäftigt war, sondern nur mit den abgtrockneten und gebrannten Töpfen zu thun hatte. Ausserdem lässt sich anamnestisch keine Spur einer früher dagewesenen Kolik nachweisen, welche doch dem gegenwärtigen Zustande nothwendig in irgend einer Form vorangegangen sein müsste. Vielmehr dagegen stehen wohl die Erschöpfung der Kräfte und das Bearbeiten und Zerschneiden des Thones an einem feuchten, schmutzigen Orte, der Wechsel dieser Arbeit mit derjenigen in der Nähe des heissen Brenn-Ofens, das öftere Nass- und Kaltwerden, das Begiessen mit kaltem Wasser gleich nach der Bettwärme, das Schlafen auf dem zugigen Boden u. s. w. zur Entstehung der Krankheit in Beziehung und ist wohl der dadurch zur Entwickelung gekommene rheumatische Krankheits-Process als Haupturssache derselben anzuklagen.

Die *Diagnose* wurde von diesem Gesichts-Punkte aus auf *chronische Meningitis spinalis rheumatica* gestellt und das Vorhandensein plastischer Exudationen im Sacke der Arachnoidea oder Pia spinalis angenommen, welche durch

Druck auf den Sacral- und Lumbal-Abschnitt des Rückenmarks die beginnende Blasen- und Mastdarm-Lähmung bedingte. Die choreaartigen Erscheinungen glaubten wir für davon unabhängig und für Folgen eines coëxistirenden Leidens des Rückenmarks selbst halten zu müssen, über dessen Natur wir uns keine genaue Rechenschaft geben konnten.

Unter zweifelhafter *Prognose* wurde die *Cur* mit Rücksicht auf die wahrscheinlich rheumatische Grundlage der Entzündung, damit begonnen, neben Bekämpfung der Letzteren, die Hautthätigkeit möglichst anzuregen. Zu diesem Zwecke wurden sechszehn blutige Schröpfköpfe an der Wirbelsäule gesetzt und nach Verheilung der Wunden zu jeder Seite der Proc. spinosi des Lendentheiles derselben ein fingerbreites Vesicat. perpetuum gelegt, wohl mit Heftpflaster befestigt und verbunden. Ausserdem erhielt die Kranke täglich Camphorae tritae Gr. IV, Stibii sulphur. aurat. Gr. III und Radic. squillae Gr. II in Pulverform und einem Thee aus Radix Levistici, Ononidis spinosae, Fol. Sennae, Bucco und Bacc. Juniper.

Der weitere sehr günstige Verlauf des Falles wird sich aus dem nachstehenden kurzen Auszuge des Kranken-Journales ergeben.

Am 16. November schwitzte die Patientin mässig, das Kriebeln in den Füssen hatte sich verloren und das aufgedunsene Aussehen erschien wesentlich vermindert. Die Hände und Füsse wurden dünner und der Urin-Abgang erfolgte gehörig und nicht mehr unregelmässig. Medicatio eadem.

Am 27. November waren wenig Veränderungen bemerklich; doch war der Gesichtsausdruck freundlicher, die Schwerhörigkeit geringer, das Ziehen in den Gliedern unbedeutender geworden und dasselbe im Kreuze und Rücken gänzlich verschwunden. Die Behandlung blieb unverändert.

Am 8. December hatten die Kräfte wieder soweit zugenommen, dass die Kranke ohne Stützen und ohne zu zittern und zu wanken in der Stube auf und ab gehen konnte. Auch vermochte sie wieder zu stricken und zeigte heitere Gemüths-Stimmung. Medicatio eadem.

Auch am 20. December liess sich ein langsames, aber sichtbares Fortschreiten der Besserung nicht verkennen. Die Urin-Secretion wurde immer regelmässiger und die unteren Extremitäten und der Unterleib erschienen immer weniger dick und gedunsen. Die Kranke verspürte eine an Heisshunger grenzende Esslust und fühlte sich ganz wohl. Die Behandlung blieb dieselbe.

Am 9. Januar 185. fühlte sich nur der Leib noch etwas gespannt an. Das Zittern der Glieder dagegen war fast gänzlich verschwunden und stellte sich nur nach längerer Beschäftigung, wonach sie sich immer noch sehr ermattet fühlte, ein. Auch die Functionen der Sinnes-Organe erschienen wieder ganz normal und der Puls zeigte nichts Krankhaftes mehr. In der Behandlung wurde nichts geändert, ausser, dass der Kranken vor dem Schlafengehen ein warmes Bad mit Calmus zu nehmen verordnet wurde.

Am 28. Januar war auch der Unterleib vollkommen weich und nicht mehr ödematös gespannt. Die Urin-Secretion erfolgte reichlich und leicht; Esslust und Stuhlgang waren völlig in Ordnung. Auch der allgemeine Kräftezustand hob sich immermehr und es trat selbst nach anstrengenderen Beschäftigungen kein Zittern der Glieder mehr ein. Die Bäder brauchte sie mit Rücksichtsnahme auf die nothwendigen Vorsichtsmassregeln fort und fühlte sich stets sehr dadurch gekräftigt.

Am 12. Februar fand ich, in Uebereinstimmung mit den Angaben der Grossmutter, durchaus nichts Krankhaftes mehr an dem Mädchen vor und konnte dasselbe vollkommen geheilt aus der Behandlung lassen.

III. Krankengeschichte.

Hämorrhois. Meningitis spinal. rheumatica.

F. H., 50 Jahre alt, Strumpfwirker aus Halle, war, frühzeitig sich äussernde *Hämorrhoidal-Beschwerden* abgerechnet, früher niemals krank gewesen, seit den letzten beiden Jahren jedoch sehr heruntergekommen und verarmt. Durch die Noth getrieben, suchte er sich ein kärgliches Brod als Colporteur zu verdienen und zog sich dabei vor etwa acht Monaten eine sehr heftige Erkältung zu. In Folge der Letzteren stellten sich Brust-Beschwerden: ein kurzer, quälender, von sparsamer Expectoration begleiteter Husten, Kurzathmigkeit, Brustbeklemmung u. s. w. ein. Gleichzeitig trat in dem Hämorrhoidal-Leiden eine Exacerbation ein, der Kranke litt an hochgradiger Stuhl-Verstopfung, tiefsitzenden, bohrenden Kreuzschmerzen und fühlte sich so matt in den Beinen, dass er zum längeren Gehen unfähig war. Indem sich ferner sein Zustand beständig zwar langsam, jedoch bemerklich, verschlimmerte, wurde auch das Urinlassen beschwerlich, indem der Kranke fast beständig ein Drängen dazu fühlte, welches er indess erst nach langen Pressen befriedigen konnte. Dabei wurden meist nur wenige Tropfen entleert *und soll einige Male etwas Blut und Harngries abgegangen sein.* Während des letzten Winters wurden ihm daher eines vermutheten Rückenmarks-Leidens wegen, zwei Feuerschwamm-Moxen an den Lumbal-Theil der Wirbelsäule applizirt und hierselbst später längere Zeit ein Fontanell unterhalten. Im Frühjahr bekam er einen grossen Carbunkel am Rücken, der, nachdem er gespalten war, heilte. Um Ostern, wo er in klinische Behandlung kam, war er sehr schwach, bettlägerig, abgemagert, hatte eine stark belegte Zunge, keinen Appetit, hustete viel, warf reichlich purulenten Schleim aus und war, namentlich des Nachts sehr kurzathmig. Die Percussion der nicht schlecht gebauten Brust ergab nirgends eine Dämpfung und hörte man bei der Auscultation überall sonore, ungleichblasige Rasselgeräusche und Pfeifen; die physikalischen Zeichen boten für die Annahme von Cavernen keine Anhaltpunkte dar. Gleichzeitig klagte der Kranke über äusserst *intensive Kreuzschmerzen,* die sich bei schnellen Drehungen im Bett, *nicht aber beim Druck auf die Processus spinosi steigerten,* und von *H.* unbedenklich mit den schon seit langen Jahren bestehenden Hämorrhoidal-Beschwerden in Zusammenhang gebracht wurden, obwohl die erwähnte Mattigkeit in den Beinen und die oben erwähnten Uebelstände beim Uriniren einen sehr hohen Grad erreicht hatten. Die unteren Extremitäten waren sehr mager, jedoch weder ad motum, noch ad sensum vollkommen gelähmt. Der Stuhl war stets angehalten und erfolgte das Harnlassen sehr oft und nach langem Pressen, jedoch schmerzlos. Fieberhafte Erscheinungen waren nicht vorhanden, Harn-Steine oder Gries waren nicht mehr entleert worden.

Die *Diagnose* wurde auf eine *chronische Meningitis spinalis rheumatica* gestellt, zu welcher das *Hämorrhoidal-Leiden* die Prädisposition gegeben hatte. Ob gleichzeitig eine beginnende Tabes dorsualis und Lithiasis vorhanden war, konnte nicht mit Bestimmtheit entschieden werden.

Bei sehr *schlecht gestellter Prognose* wurde ein diuretischer Thee, ein Infusum senegae mit Liquor ammonii acetici und Pillen aus Sapo medic. und Aloë verordnet. Die Diät wurde möglichst leicht verdaulich und nahrhaft eingerichtet und täglich drei Esslöffel voll Rothwein gereicht. Bei dieser Behandlung befand sich der Kranke eine kurze Zeit lang wohler. Ende April jedoch zeigte sich eine Phlegmone am linken Fussgelenke, welche den Ausgang in Eiterung nahm.

Theils durch den profusen Auswurf, theils durch die Eiterung und das damit verbundene Fieber wurden die ohnehin geringen Kräfte des Kranken, der ausserdem wegen eines sich hinzugesellenden Magen-Catarrhs den Säfte-Verlust nicht durch den Genuss nahrhafter Speisen ersetzen konnte, rasch erschöpft und *starb* derselbe am 5. Mai 185..

Sectionsbericht.

Die sehr magere Leiche zeigte weder Decubitus noch Todtenflecke. Der *Schädel* durfte nicht geöffnet werden. Nach dem *Aufsägen der Wirbelsäule* ergab sich, dass das Rückenmark in der ganzen Länge die gewöhnliche Consistenz und das normale Volumen hatte. Die Rückenmarksflüssigkeit war über die Norm vermehrt, flockig und trübe. Die *Häute* des Cervical- und Dorsal-Abschnittes waren nicht besonders hyperämisch und nur unbedeutend getrübt. Dasselbe galt von der Dura des Lumbal- und Sacral-Theiles. Hier war jedoch die *Arachnoidea* im Zustande einer hochgradigen, *chronischen Endzündung.* Sie war stark getrübt, lederartig fest und, besonders in der Gegend der Cauda equina, mit zahlreichen fischschuppenartigen fibrös-cartilaginösen Plättchen besetzt. Mit der gleichfalls getrübten, ein sehr entwickeltes Capillär-Netz zeigenden Pia war sie mehrfach durch feste pseudomembranöse Brücken verwachsen. Die *Medulla* selbst war nicht sehr hyperämisch und zeigte nach der mikroskopischen Untersuchung *nichts Abnormes.*

Die *Lungen* beiderseits waren in weiten Strecken mit der Pleura costalis verwachsen. Beim Durchschneiden quoll aus den aufgewulsteten Bronchien ein dicker, purulenter Schleim hervor. Tuberkeln waren nirgends vorhanden, wohl aber in den hinteren Lappen beider Lungen ziemlich ausgedehnte Hypostase. Das Herz war gesuud beschaffen und nur der linke Ventrikel von sehr dünnflüssigem Blute ausgedehnt.

Die *Leber* war sehr hyperämisch und eine beginnende Fettleber. *Milz* und *Pancreas* verhielten sich normal.

Beide *Nieren* waren gesund. Nur rechterseits unter der Capsel fand sich ein wallnussgrosser Abscess, in dessen Umgebung jedoch weder Induration noch sonst eine Gewebs-Entartung der Niere wahrzunehmen war.

Die *Harnblase* war zusammengezogen, leer uud ganz gesund. Harn-Steine waren nirgends anzutreffen.

Magen und Darm-Canal boten, stellenweise gleichmässige Injectionen abgerechnet, nichts Krankhaftes dar. Die Schleimhaut des Magens war an mehreren Stellen aufgelockert, schieferfarben und mit Schleim bedeckt.

An der Erzählung der so eben mitgetheilten drei Fälle von *rheumatischer Meningitis spinalis* glauben wir uns um so mehr genügen lassen zu dürfen, als bei einiger Aufmerksamkeit Analoge,

besonders in der Armenpraxis, gar nicht so selten zur Beobachtung kommen*). Mit Fleiss haben wir unter den von uns gesammelten Krankengeschichten solche ausgewählt, welche ein möglichst klares Bild der *reinen*, d. h. nicht mit anderweitigen Erkrankungen der im Rückgrats-Canale eingeschlossenen Gebilde complicirten *rheumatischen Entzündung* der Spinal-Meningen abzugeben geeignet sein dürften, was uns um so wünschenswerther erschien, als wir in einem späteren Capitel, bei der Besprechung des *Tetanus* als örtlichen Ursache der Meningitis spinalis, der so häufig mit Convulsionen und Krämpfen einhergehenden Formen dieser Krankheit gedenken und Gelegenheit finden werden, über einen hierher bezüglichen Fall**) von *Tetanus rheumaticus* zu berichten.

4. *Die Unterdrückung gewohnter, gesundheitsgemässer oder krankhafter Se- und Excretionen* wurde von *P. Frank*, *Harless*, *Brera*. *Klohss* und allen späteren Schriftstellern über Myelitis und Meningitis spinalis zu den häufiger nachweisbaren Ursachen dieser Krankheiten gerechnet und ausführlich besprochen. Wenn wir das Aufgehobensein der Harnsecretion, dessen im Folgenden bei Erörterung der urämischen Intoxication gedacht werden wird, hier vorläufig unberücksichtigt lassen, so haben wir auf die *Unterdrückung der Menstruation*, *der Milchsecretion*, *der Hämorrhoidal-Blutungen* und der Absonderung seit längerer Zeit bestehender *Geschwüre* oder Eiterheerde als zu dieser Categorie gehörende Gelegenheits-Ursachen der Entzündung der Rückenmarkshäute unser Augenmerk zu richten.

Was zuvörderst die *Amenorrhoe* anbetrifft, so verdanken wir

Freind: Emennologia XII. 27; — *Bierling:* Medicus. pag. 737; — *Pinel (fils):* London medic. and phys. Journ. 1821. (F. 1); — *Bönneke:* Fränkische Sammlung VI. 21; — *einem unbenannten Autor:* Edimburgh. med. Essays and Inq. V. 43. 1783; — *Fallot:* Journal complémentaire de méd. Février 1828; — *Hornung:* Schmidt's Jahrbücher XII. H. 1836; — *Plitt:* Allgemeine mediz. Zeitung 1837. Nr. 22 und *Wehrle:* Hufeland's Journal XCVIII. 107

eine Reihe brauchbarer Beobachtungen über Fälle, wo nach Wegbleiben oder Unterdrückung der bereits fliessen-

*) Sie werden leider gewöhnlich mit Rheumatismus dorsi febril. verwechselt und gelten dabei meist nicht die beobachteten Symptome, sondern die Heileffekte ein- oder mehrmaliger Application von Schröpfköpfen an die Wirbelsäule als diagnostisches Kriterium. Wird der Kranke schnell dadurch wiederhergestellt, so hat er angeblich sicher an Rheumatismus gelitten.

**) Man vergleiche die XX. Krankengeschichte Heinrich Ky..z.

den Menses fieberhafte Erscheinungen und tödtlich endende Convulsionen auftraten und die Sectionen Entzündung der Rückenmarks-Meningen nachwiesen. Wir beschränken uns hier rücksichtlich der Genese dieser Affectionen auf die Bemerkung, dass die Unterdrückung der Menses eine venöse Blut-Ueberfüllung des *Plexus uterinus* und der damit in Zusammenhang stehenden unteren Lumbal-Venen, so wie der die Endäste der letzteren darstellenden *Plexus spinales ext. et intern.* bewirken und somit zur Entstehung entzündlicher und exsudativer Processe in den Rückenmarkshüllen und im Rückenmarke selbst Prädisposition geben muss, indem wir bei der Betrachtung acuter und chronischer Uterin-Leiden als örtlicher Ursache der Meningitis spinalis den hier kurz berührten, ätiologischen Zusammenhang zwischen Unterdrückung der Menstruation und der genannten Krankheit im Detail erörtern und darauf bezügliche Krankengeschichten mittheilen werden.

Ueber die *Unterdrückung der Milchsecretion*, deren *Klohss* und *Ruppius**) als Ursachen der Meningitis spinalis Erwähnung thun, glauben wir gleichfalls kurz hinweggehen zu können. Einerseits nämlich ist die thatsächliche Existenz der sogenannten *Milchmetastasen* aus zahlreichen Gründen noch als durchaus nicht unzweifelhaft festgestellt zu betrachten**); anderseits haben wir weder selbst Gelegenheit gehabt, die Entstehung *tetanischer Affectionen an Wöchnerinnen*, bei denen die Milchsecretion aus irgend welchem Grunde plötzlich sistirt war, zu beobachten; noch sind uns aus der Literatur irgend welche Beschreibungen derartiger Fälle bekannt geworden, bei denen aus den Obductions-Berichten das wirkliche Vorhandengewesensein von Entzündungs-Residuen im Rückenmarke und seinen Häuten ersichtlich wäre.

Die Unterdrückung gewohnter *Hämorrhoidal-Blutungen* gibt, unseren Erfahrungen nach, ein noch zu wenig gewürdigtes, ätiologisches Moment der Rückenmarks-Krankheiten überhaupt und der Meningitis spinalis ins Besondere ab. Denn es werden bei den mit Hämorrhois Behafteten, wie schon *P. Frank* und *Brera* bemerkten, beim Fortbleiben der

*) *Klohss*: Dissert. etc. pag. 105 und *Ruppius*: Rust's Magazin XI. 1. Hft. 1822.
**) cfr. *Henle's* Rationelle Pathologie II. 2. pag. 232.

Blutungen aus dem Mastdarme aus leicht ersichtlichen Gründen *Hyperämien der venösen Plexus des Sacraltheiles der Wirbelsäule und Rückenmarkshäute* um so schneller zu Stande kommen müssen, als meistentheils gleichzeitig Cirkulations-Störungen im Pfort-Ader-Systeme und chronische Leberleiden vorhanden sind, die, wie im folgenden Abschnitte gezeigt werden wird, zur Entstehung chronischer Meningitis spinalis an sich leicht Veranlassung werden. Besteht nun die Rückstauung des Venenblutes in den genannten Partien lange Zeit fort, so wird es zu Exsudationen, Verdickungen oder *Vereiterungen der Arachnoidea* und *Pia,* sowie später zu Compression und Atrophirung oder chronischer Endzündung oder Erweichung des Rückenmarkes selbst kommen. Sowohl die Beobachtungen*) Anderer, als unsere eigenen Erfahrungen, stimmen darin überein, dass sich ein ätiologischer Zusammenhang zwischen den genannten Rückenmarks-Erkrankungen und Hämorrhoidal-Leiden weit häufiger nachweisen lässt, als gewöhnlich angenommen wird und, dass namentlich die plötzliche Sistirung von Hämorrhoidal-Blutungen, acute mit tetanischen Erscheinungen einhergehende Meningitis spinalis im Gefolge haben kann. Wir sahen bereits im dritten, in unserer Monographie beschriebenen Falle durch lange bestehendes *Hämorrhoidal-Leiden die Prädisposition* zu nach Erkältung später zur Ausbildung kommender Meningitis spinalis gegeben, und werden in späteren Capiteln des ätiologischen Theiles Gelegenheit finden, zwei andere, interessantere Krankengeschichten zu erzählen, wovon die eine einen Fall von mit *Melanämie* und Meningitis spinalis complizirter und unter intensiven Hämorrhoidal-Beschwerden sich entwickelnder *Tabes dorsualis* **), die zweite einen solchen von mit Hämorrhoidal-Leiden einhergehender, gelber *Rückenmarks-Erweichung****) anbetrifft. Ausserdem fanden wir bei den Sectionen mehrerer, an verschiedenen acuten Krankheiten innerer Organe verstorbener Hämorrhoidarier Verdickungen, Verwachsungen, Verknöcherungen der Arachnoidea und andere Residuen chronischer Entzündung der Rückenmarks-Meningen im Sacral- und Lumbal-Theile

*) Hierher gehörige Krankengeschichten haben *Schen:* Hufeland's Journ. LXVI. 4. 113. 1828. — *Hofer:* ibidem. LXIX. 6. 78. 1829 und *Schultze:* Mediz. Zeitg. v. Verein f. Heilk. in Preussen 1848. Nr. 24 erzählt.

**) cfr. Die V. Krankengeschichte, Fall von *Küttel.* Vergl. auch: *Deutsche Klinik* 1859. Nr. 11. p. 110.

***) XVIII. Krankengeschichte, Fall von *F..l..r.*

vor, so dass wir uns dazu berechtigt glauben, nochmals auszusprechen, dass die Hämorrhoidal-Leiden und namentlich die Unterdrückungen der Hämorrhoidal-Blutungen, bisher zu wenig berücksichtigte Ursachen chronischer oder acuter Entzündungen der Rückenmarkshäute und anderweitiger, consecutiver Erkrankungen der Medulla selbst darstellen.

Wenden wir uns endlich zum *Aufhören der Secretion alter Geschwüre und Eiterheerde*, so liegen uns eigene Erfahrungen über die genetischen Beziehungen desselben zur Meningitis spinalis nicht vor, und ist uns aus der Literatur nur ein einziger, von *Tarangel* (Journal de Médécine, Chirurgie et Pharmacie. LXXXVII. pag. 341.) beschriebener Fall bekannt, wo auf die erwähnte Weise und unter fieberhaften Erscheinungen tödtliche Convulsionen auftraten und die Obduction Entzündung der Rückenmarks-Meningen und Hyperämie des Markes selbst ergab.

5. *Die unterdrückte Eruption und das plötzliche Verschwinden acuter und chronischer Exantheme* wurde von den meisten Autoren zu den Ursachen der Meningitis spinalis gerechnet. Wie man nämlich auch über die Existenz der sogenannten Haut-Metastasen denken mag, so steht doch die Thatsache fest, dass namentlich das *schnelle Verschwinden der Pocken, Masern, des Scharlachs und Erysipelas gar nicht selten äusserst stürmische und lebensgefährliche Nerven-Erscheinungen im Gefolge hat.* Entweder kommen in den hierher bezüglichen Fällen die Symptome acuter Encephalitis, deren Erörterung dem Zweck unserer Monographie nicht entsprechen kann, zur Beobachtung, oder es treten bei ungestörtem Bewusstsein und unter fieberhaften Erscheinungen, bei etwas beschleunigtem, vollem, hartem Pulse tiefsitzende, bohrende Rückenschmerzen, Stuhlverstopfung, Dysurie, tetanische Zufälle und Convulsionen auf, welche bald den Tod des Kranken schnell herbeiführen, bald unter Nachlass der Fieber-Symptome, einen schleichenden, chronischen Verlauf nehmen, und Paresen der Beine, sowie Lähmungen der Blasen- und Mastdarm-Muskeln nach sich ziehen.

Schon in den Werken der *alten und älteren Schriftsteller* finden wir Fälle dieser Art verzeichnet und erwähnen bereits

Gentilis da Foligno und *Savonarola:* Murat. Script. rer. Ital. XXIV. 1155. — *Richard Morton:* de Variol. V. Histor. Variol. Cap. XI. Hist. 2. 37 u. *Horstius:* Liber II. Observ. 18.

der nach Pocken entstehenden Lähmungen*), welche Letzterer durch Applikation von Schröpfköpfen und Linimenten an den Rücken heilte.

Auch die *neuere und neueste Literatur* ist an mehr oder minder genau erzählten, hierher gehörigen Krankengeschichten und Sectionsbefunden ziemlich reich und haben

Collin: Observat. circa morb. ac. Vienn. 1772. IV. 4. 6. 119. — *Reydellet:* Dict. des Sciences méd. Tom. XXXIII. 566. — *Haefner:* Diss. de inflamm. med. spinal Marb. 1799. 39. — *Malfatti:* Hufeland's Journal V. 3. pag. 314. 1812. — *Harless:* Journ. der deutsch. Medizin 1813. 295. (Variol.). — *Ruppius:* Rust's Magazin XI. 1. Heft. 70. 1820. (F. VII. u. IX.) (Erysipel). — *Klohss:* Dissertat. de Myelitide. pag. 61. — *Funk:* Die Rückenmarks-Entzündung. pag. 73. — *Hertel:* Mediz. Zeitung v. Ver. f. Heilk. in Preussen 1836. V. (Scarlatina). — *Benatti:* Oesterr. mediz. Jahrbücher XII. 3. St. 1837. — *Holscher:* Hannöv. Annal. Bd. III. Heft 2. 1839. (Herpes). — *Chabrély:* Bullet. méd. du Midi. VII. Septbr. 1839. (F. I.) (Herpes). — *Höring:* Würtemberg. Corresp.-Bl. XI. Nr. 11. 1842. — *Taylor:* The Lancet. Septbr. 1842. (Scarlatina). — *Schützenberger:* Schmidt's Jahrb. LIII. 289. 1845. (Erysipelas) und *Lenhossek:* ibidem. CV. 1860. pag. 300

über Fälle berichtet, wo nach dem raschen Verschwinden oder der unterdrückten Eruption von Pocken, Scharlach u. s. w., fieberhafte und convulsivische Krankheiten entstanden, welche als Entzündungen der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks selbst erkannt wurden und wo die Obductionen thatsächlich Residuen acuter oder chronischer Entzündung in den bezeichneten Partien nachwiesen.

Entweder begnügte man sich rücksichtlich der Deutung der Genese dieser Affectionen damit, dieselben einfach als *Lokalisations-Erscheinungen* des von der Haut fortwandernden Krankheits-Processes in inneren, edleren Organen aufzufassen, oder sah dieselben als *Folgen der zerstörenden Einwirkung des vergifteten Blutes auf die Central-Organe des Nervensystemes an.*

Indem wir uns der letzteren Ansicht anschliessen, und die nach dem Rücktreten acuter Exantheme entstehende Rückenmarks-Entzündung in dieselbe Categorie mit der durch Vergiftung mit Nux vomica, Cyanwasserstoff-Säure, kohlensaurem Ammoniak u. s. w. zur Entwickelung kommenden bringen, dürfen wir die Bemerkung nicht unterlassen, dass sie, namentlich bei Erwachsenen, *keineswegs so häufig* beobachtet wird, wie man aus den älteren Angaben von *Haefner, Reydellet, Ruppius u. A.* schliessen könnte.

---

*) *Horstius* meint freilich, sie seien durch den „Metus variolarum" hervorgerufen worden.

Auf der anderen Seite scheint es dagegen den genannten Autoren entgangen zu sein, dass, wie nach den *acuten Exanthemen* Erkrankungen der serösen Häute der Brust- und Unterleibs-Organe bei Erwachsenen als Nachkrankheiten auftreten, bei Kindern secundäre, meist chronische, entzündliche Affectionen der serösen Hüllen, nicht allein des Gehirns, sondern *auch des Rückenmarkes*, und zwar auch dann, wenn das primäre Leiden ganz regelmässig verlaufen ist, sich ausbilden. Auf einen interessanten Fall dieser Art, den wir bereits im Jahre 1859 *) veröffentlicht haben, werden wir bei Besprechung der Tuberculose der Rückenmarkshäute als örtlicher Ursache der Meningitis spinalis zurückkommen **), und können daher unsere Betrachtungen über die Unterdrückung acuter Exantheme als Gelegenheits-Ursache der Entzündung der Rückenmarks-Meningen füglich mit der Erzählung des nachstehenden Falles, wo dem plötzlichen Verschwinden eines Erysipelas am Beine, bei einem Erwachsenen eine unter Convulsionen höchst acut auftretende Meningitis spinalis folgte, schliessen.

IV. Krankengeschichte.

Meningitis spinalis (dorsalis) post Erysipel.

C. H., eine 38jährige, seit 21 Jahren verheirathete, nicht besonders kräftige Frau und Mutter von zwei noch lebenden, gesunden Kindern, erkrankte kurz vor Weihnachten 1857 an einem Erysipelas des linken Beines.

Sie hatte sich niemals einer sehr festen Gesundheit erfreut, litt seit zwei Jahren an einem quälenden Husten und hatte früher einmal Blut ausgeworfen. Der *Husten* war trocken, oft mit Brustschmerzen und Stechen verbunden und die Expectoration äusserst mühsam. Ausserdem klagte sie seit längerer Zeit *über grosse Mattigkeit der Beine*, welche ihr fortwährend bis an die Knie kalt waren, wurde öfters von Wadenkrämpfen befallen und will auch einmal Zuckungen und Krämpfe in den Fingern gehabt haben. Dabei litt sie an Eingenommensein des Kopfes, Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen und grossem Durst. Auch die Funktionen *der gastrischen Organe* erschienen alienirt. Der Appetit fehlte gänzlich. Die Zunge war weiss belegt, der Geschmack salzig und der Stuhlgang angehalten. Die Urinsecretion und Menstruation waren stets regelmässig.

Es wurde trockene Wärme und wegen der gleichzeitig bestehenden gastrischen Beschwerden, ein Emeticum angewendet, bei welcher Behandlung das Erysipelas ziemlich schnell wieder verschwand.

---

*) Journal für Kinder-Krankheiten. 1859. V. Heft. Geschichte von *Richard Maye*.
**) cfr. Die XVI. Krankengeschichte.

Wenige Tage nachher jedoch suchte die *H.* nochmals ärztliche Hilfe nach, indem sie, ohne sich einer nachweisbaren Erkältung oder sonstigen Schädlichkeit ausgesetzt zu haben, wieder erkrankt war.

Sie wurde nämlich plötzlich von *heftigen, tiefsitzenden, bohrenden Rückenschmerzen* befallen, so dass sie, da dieselben sich bei der geringsten Bewegung steigerten, auf demselben Flecke liegen bleiben musste und das Bett nicht verlassen konnte. Die Untersuchung der Wirbelsäule ergab nichts Abnormes, jedoch war die Patientin bei Berührung der Processus spinosi *sämmtlicher Rückenwirbel sehr empfindlich,* schrie, besonders wenn der fünfte und sechste tiefer gedrückt wurde, laut auf, *fühlte Stiche in der Brust* und bekam einen heftigen *Husten-Anfall.* Die Beine konnte sie weder aufheben, noch überhaupt von der Stelle rühren, ohne, dass sie sowohl ad motum, als ad sensum gelähmt waren. Dagegen klagte sie über sehr schmerzhafte *Waden-krämpfe* und *Zuckungen in den Beinen.* Die Arme blieben frei.

Die Urin-Entleerung erfolgte willkürlich, schmerzlos, regelmässig, qualitativ normal, jedoch sparsam. Der Stuhlgang war in hohem Grade angehalten und gab neben den Rückenschmerzen, Krämpfen und Zuckungen in den Beinen ein sehr trockener, kurzer, quälender und keine Sputa fördernder Husten die Haupt-Ursache der Klagen der Kranken ab. Doch ergab die wiederholt und sorgsam angestellte Untersuchung der ziemlich gut gebauten, mit mässig entwickelter Muskulatur versehenen Brust weder bei der *Auscultation, noch bei der Percussion* etwas Abnormes. Nur in der rechten Lungenspitze hörte man schwache ungleichblasige Rassel-Geräusche und gab die Patientin an, beim Husten an dieser Stelle der Brust den meisten Schmerz zu empfinden.

Auch die Exploration des *Herzens wies nichts Krankhaftes* nach. Der Choc erfolgte an der normalen Stelle, ganz regelmässig, nicht intermittirend, und erschien die Herzthätigkeit keinesweges bedeutend beschleunigt zu sein. Die Grösse des Organs war die gesundheitsgemässe und waren die Herztöne rein und durchaus keine Aftergeräusche zu hören. Hiermit stimmte indess das Verhalten des Radialpulses nicht überein, der zwar ebenfalls keine bedeutende Frequenz (80 Schläge in der Minute), Härte und Vollheit zeigte, jedoch im höchsten Grade unregelmässig war und erst beim fünfundsechzigsten oder siebenzigsten, dann beim zehnten oder zwölften, endlich beim vierten, dritten oder zweiten Schlage intermittirte. Dieses Aussetzen desselben variirte jeden Tag.

Frost war dabei *nicht vorhanden* und auch der Durst nicht hochgradig vermehrt. Das Schlingen ging zwar unbehindert von Statten; doch bestanden die oben specifizirten gastrischen Beschwerden fort. Die Geistes - und Sinnes-Funktionen waren unbeeinträchtigt.

Was *die Diagnose* anbetrifft, so wurden aus naheliegenden Gründen entzündliche Leiden der Lungen, des Herzens, des Hirns, *acuter Muskel-Rheumatismus* und die sogenannte *Spinal-Irritation* ausgeschlossen, obwohl für die Annahme der letzteren die Empfindlichkeit beim Druck auf den V. und VI. Proc. spin. dorsalis und der gleichzeitig gefühlte und von Husten begleitete Brustschmerz Anhaltepunkte darzubieten schienen.

Vielmehr wurde auf die Existenz einer *hochgradigen Hyperämie oder wirklichen Entzündung der Rückenmarks-Meningen im Dorsaltheile erkannt,* welche, wie die von *Huguier, Charles-Roi, Budd* und *Schröder van der Kolk* erzählten und später ausführlicher zu besprechenden Krankengeschichten beweisen, gar nicht selten unter

bedrohlichen Brustsymptomen: Husten, Orthopnoe, Herzklopfen, frequentem, intermittirendem Pulse aufzutreten pflegt.

In *ätiologischer Beziehung* schien die Annahme, dass das *schnelle Verschwinden des Erysipelas* am Beine mit der Entstehung der vorn geschilderten Krankheit in Zusammenhang stehe, das Meiste für sich zu haben.

Unter sehr zweifelhafter *Prognose* wurde die Cur mit einer örtlichen Blutentziehung, mittelst zwölf blutiger Schröpfköpfe zu beiden Seiten der Wirbelsäule, eröffnet und ein Oel-Klystier applizirt, welches bald einen breiigen und normal beschaffenen Stuhlgang bewirkte. Innerlich wurde eine Emulsion von Oleum amygd. dulc. mit Aqua amygd. amararum und Nitrum verordnet. Die Schröpfköpfe waren von geringem Nutzen und auch die Verstopfung hielt an, so, dass täglich ein Klystier nothwendig wurde. Die Emulsion wurde nicht wiederholt und der Kranken mehrmals täglich ein abführender Thee und Acidum hydrochloratum gereicht, welches in einem schleimigen Decoct genommen werden musste, da es, in anderen Vehikeln gegeben, die Patientin auf eine unerträgliche Weise zum Husten reizte.

Um einen andauernden, ableitenden Reiz auszuüben, wurde der Patientin gerathen, Vesicatore in Form von Bandstreifen zu beiden Seiten der Wirbelsäule zu legen und dabei über dem Kreuze anzufangen, allmälig aufzusteigen und jedes Paar drei bis vier Tage offen zu erhalten. Die Frau befolgte diese unbequeme und schmerzhafte Anordnung mit der gewissenhaftesten Pünktlichkeit und, zu unserer grössten Freude, nicht erfolglos.

Die *Wadenkrämpfe und Zuckungen in den Beinen* verschwanden nämlich gänzlich, die Schwäche in den Beinen verlor sich immer mehr, die Schmerzen im Rücken liessen nach und wurden auch beim Drucke auf die Dornfortsätze nicht mehr angeregt. Nur der Puls intermittirte noch fortwährend in der oben beschriebenen Weise.

Die Besserung hielt an und wurde nur einmal durch eine fieberhafte Exacerbation unterbrochen. Der Husten blieb längere Zeit hindurch unverändert und besserte sich nur äusserst langsam.

Nachdem die Kranke die angegebenen Mittel über drei Wochen gebraucht hatte, wurde, um roborirend zu wirken, mit einem Infusum chinae mit Extract. cascarillae und Säure abgewechselt, welche Behandlung vom besten Erfolge gekrönt war. Indem nämlich die Applikation der Vesikatore am Brusttheile der Wirbelsäule nochmals wiederholt wurde und wir dem China-Infuse anstatt der Säure später Valeriana zusetzten, schwanden die bedrohlichen Symptome, u. A. auch der Husten, gänzlich und konnte die *H.* nach zweimonatlicher Behandlung *vollkommen geheilt entlassen werden.*

6. Auch die *chronischen Dyskrasien* wurden von den Autoren mit der Entstehung gewisser, meist chronisch und schleichend verlaufender Formen von Meningitis spinalis in Zusammenhang gebracht. Doch scheint man die Wichtigkeit derselben für die Aetiologie der genannten Krankheit grossentheils überschätzt zu haben, und zwar wohl aus dem Grunde, weil man mit der Beurtheilung der für das Vorkommen der durch die eine oder andere Blut-Krase bedingten Entzündung der Rückenmarkshäute zum Beweise beigebrachten

Beobachtungen nicht *skeptisch* genug verfuhr und den meist sehr mangelhaften, und noch dazu nur in geringer Zahl vorhandenen Krankengeschichten eine ihren wahren Werth weit übersteigende Bedeutung beilegte. Denn es lässt eine gewissenhaft geübte Kritik der in der älteren und neueren Literatur niedergelegten Beobachtungen durchaus keinen Zweifel darüber aufkommen, dass die genannten Berichte, wenige im Folgenden besonders hervorzuhebende Ausnahmen abgerechnet, durchaus unzureichend sind, um für die meisten Dyscrasien einen sicher bestehenden ätiologischen Zusammenhang mit der Meningitis spinalis nachzuweisen.

Die meisten bei *Häfner* (Diss. de inflamm. m. spin. p. 38.) und Anderen zusammengestellten Fälle sind nämlich der mangelhaften oder ganz vernachlässigten *Anamnese* wegen unbrauchbar, indem es wohl auf der Hand liegt, dass nur solche als Beweise für das Vorkommen unserer Krankheit im Gefolge von *Rhachitis, Scrofulose*, *Tuberculose etc.* gelten können, bei denen anamnestisch feststeht, dass weder im Kindesalter des Patienten, noch in späteren Jahren acute oder chronische Erkrankungen des Hirns oder der Lungen, Erkältungen, exanthematische Krankheiten u. s. w. der Affection der Rückenmarks-Meningen vorangingen, indem sich Entzündungen der Letzteren, wie wir bereits früher dargethan haben oder später nachweisen werden, mehr oder minder häufig mit analogen Processen in den oben angeführten Partien compliziren.

Gerade der möglichen *Coëxistenz* dieser wichtigen, *örtlichen Ursachen* der Meningitis spinalis ist in den meisten, uns wenigstens bekannten, Krankheitsberichten nicht gedacht, weswegen uns eine genaue Betrachtung der vorliegenden Quellen, soweit sie die chronischen Dyskrasien betreffen, zu dem Resultate gelangen lässt, dass eigentlich nur für *die Lepra* und *vielleicht für die Syphilis* ein constanter und thatsächlich begründeter, ätiologischer Zusammenhang mit der Meningitis spinalis nachgewiesen ist.

Was nun die einzelnen Formen der bezeichneten Blut-Krasen anlangt, so haben ausser *Häfner* (l. c.)

P. Frank: De vertebral. columnae in morb. dig. pag. 18. — *Brera:* über die Entzündung des Rückenmarks. pag. 16 und, *Jos. Frank:* Tom. II. Vol. 2. Sectio 2. pag. 45

der *Scrofulose und Rhachitis* als häufiger Ursachen der Entzündung

der Rückenmarkshüllen gedacht. Die drei zuletzt Genannten führen indess keine Fälle als Beweise für ihre Angaben an und die von *Häfner* gegebenen Beobachtungen trifft der oben von uns erhobene Vorwurf in dem Grade, dass wir sie um so mehr für unzulängliche Belege erklären müssen, als uns aus der späteren Casuistik unserer Krankheit durchaus keine analoge Krankengeschichten oder Sectiosberichte bekannt geworden sind. Da ausserdem auch uns keine derartige Fälle bisher vorgekommen sind, so schliessen wir uns der Ansicht des vortrefflichen *Klohss* (Diss. de Myelit. pag. 61.), dass wir die *Rhachitis und Scrofulose* durchaus nicht zu den sicher erwiesenen Ursachen der Meningitis spinalis rechnen können, an.

Rücksichtlich der *Tuberculose* können wir uns hier kurz fassen, indem auf dieselbe gelegentlich der Betrachtung der Tuberculose der Meningen als Entzündungs-Ursache derselben, (cfr. die XVI. Krankengeschichte,) nochmals zurückzukommen sein wird, und es überdies feststeht, dass sich der tuberculöse Process wohl *nie primär, sondern stets secundär*, und nur dann *in den Häuten der Medulla localisirt*, wenn *gleichzeitig Lungen-Tuberculose vorhanden ist* und in den dadurch gesetzten Circulations-Störungen ausserdem noch Causalmomente für Hyperämie und Exsudation in ersteren gegeben sind*).

Die *Syphilis* haben bereits *P. Frank* und *Klohss* zu den allgemeinen Ursachen der Meningitis spinalis gezählt und nachgewiesen, dass dieselbe Erkrankungen der Knochen und Ligamente der Wirbelsäule bewirkt, welche consecutive Entzündung der Rückenmarkshäute nach sich ziehen. Wir hatten bisher nur einmal Gelegenheit, das Rückenmark einer *tertiär syphilitisch* verstorbenen Frau zu untersuchen, bei welcher sich Verdickungen, Verwachsungen und *Verknöcherungen der Arachnoidea* vorfanden, können jedoch diesem Befunde keinen bedeutenden Werth beimessen, weil gleichzeitig hochgradige Leber-Cirrhose vorhanden war und diese selbst wieder Entzündung der Rückenmarks-Meningen nach sich zu ziehen pflegt. Aus diesem Grunde unterlassen wir auch die Erzählung des berührten Falles und beschränken uns darauf, hinsichtlich der durch Syphilis bedingten

*) Man vergleiche unsere hierüber im vorletzten Abschnitte (über die aetiologischen Beziehungen der Brust-Krankheiten zur Meningitis spinalis) gemachten und durch die Erzählungen der (XXVI. XXVII. und XXVIII.) Krankengeschichten erhärteten Angaben.

Paraplegien und anderer auf Rückenmarks-Degenerationen zurückzuführender Affectionen auf die neueste, sehr erschöpfende Arbeit *Virchow's* über Syphilis (dessen Archiv. XVI. Band) zu verweisen.

Die Arthritis haben *P. Frank, Brera* und *Jos. v. Vering* („die Heilung der Gicht." Wien 1832) unter die Zahl der Ursachen, der Meningitis spinalis und Myelitis aufgenommen. Auch der vortreffliche *Klohss* (Diss. l. c.) gedenkt derselben, und nimmt mit den zuerst genannten Autoren an, dass der in den Gelenken plötzlich erlöschende Krankheitsprocess sich gar nicht selten in den Rückenmarkshäuten und consecutiv im Rückenmarke selbst localisire und chronische Entzündung dieser Gebilde nach sich ziehe. Während die bezeichneten Schriftsteller sich einfach mit obiger Angabe begnügen, haben

Hinterberger: über die Rückenmarks-Entzündung. p. 95. — *Cless:* Würtemberg. med. Corresp.-Bl. V. 26. 27. 1835. — *Hornung:* Oesterr. med. Jahrbücher XII. 4. St. 1836 und *Luther*: Hufeland's J. XCI. 3. 121. 1840

soweit unsere Literatur-Kenntnisse ausreichen, zur Begründung derselben eine oder mehrere Krankengeschichten mitgetheilt. Legen wir indess den Maassstab gewissenhafter Kritik an dieselben, so ergibt sich leicht, dass diese Berichte nicht ausreichend sind, um eine thatsächlich und unzweifelhaft bestehende Metastase der Gicht von den Gelenken nach den Rückenmarkshüllen nachzuweisen, und kommen in dieser Beziehung zwei wesentliche Punkte in Betracht. Es treten einerseits, sich gewöhnlich mit Meningitis spinalis complicirende, chronische Rückenmarks-Krankheiten gar nicht selten mit entweder für *rheumatischen oder gichtischen Ursprungs gehaltenen Schmerzen im Kopfe, in den Gelenken und in den Extremitäten auf*, eine Thatsache, von deren Richtigkeit uns zahlreiche, mit den Angaben Anderer übereinstimmende Beobachtungen überzeugt haben; während anderseits der im Eingange unserer Erörterung der chronischen Dyskrasien erwähnte Umstand hier nochmals hervorzuheben ist, dass man bei der Annahme der Localisation dieser oder jener Constitutions-Krankheit in den Rückenmarks-Meningen nicht skeptisch genug verfahren kann, weil die mit denselben Behafteten selten an ersteren allein, sondern meist an mehr oder minder acut verlaufenden, oft mit jenen in keinem ätiologischen Zusammenhange stehenden, an sich jedoch nachgewiesener Weise oft consecutive Meningitis

spinalis bedingenden Krankheiten anderer Organe zu Grunde gehen und sich alsdann schwer entscheiden lässt, ob die bei der Section nachgewiesenen Entzündungs-Residuen in den Rückenmarks-Meningen der längere Zeit bestehenden *Constitutions-Krankheit*, oder der *accidentellen*, mehr oder minder acut verlaufenen *Hirn-, Lungen-, Herz- oder Leber-Affection u. s. w.* ihren Ursprung verdanken.

Wenden wir diese Grundsätze auf die in der Literatur niedergelegten, uns bekannt gewordenen Beobachtungen an und übergehen zuvörderst die mangelhaften Krankengeschichten von *Cless* und *Hornung*, als an sich nicht stichhaltig, gänzlich, so ergibt sich, dass von den übrig bleibenden Berichten *Hinterberger's* und *Luther's*, Ersterer in die zuletzt, Letzterer in die zuerst erwähnte Categorie gehört, und dass also beide keineswegs als sichere Beweise für die Existenz der Gichtmetastase auf die Rückenmarkshäute gelten können. Denn bei dem einzigen genau erzählten und durch die Section bestätigten Fall von sogenannter *Myelitis arthritica*, die wir in dem Berichte *Hinterberger's* besitzen, war gleichzeitig*) eine ausgebreitete acute Pleuritis zugegen, und müssen wir, da unseren, in einem späteren Capitel ausführlich zu besprechenden Erfahrungen nach, Entzündungen der Rückenmarkshäute zu den fast constanten Consecutiv-Erscheinungen acuter Brust-Affectionen gehören, die in dem genannten Falle in den im Rückgrats-Canale belegenen Organen nachgewiesenen pathologischen Veränderungen, *nicht auf den gichtischen Prozess, sondern auf das hinzugekommene, den tödtlichen Ausgang bedingende, acute Leiden zurückzuführen.* Den Fall von *Luther* dagegen, welchem kein Sectionsbericht beigegeben ist, machen uns besonders die symptomatologischen Angaben verdächtig; indem das vorhanden gewesene Gefühl von Pelzigsein und Ameisenlaufen in den Füssen, die Unmöglichkeit, mit

*) Der Sectionsbericht pag. 100 lautet: Die Substanz der Lungen war mürbe, schwarz, cruorartig, das Brustfell dunkelroth entzündet, am stärksten an der Wirbelsäule, wo sich auch viele von schwarzem Blute strotzende Gefässe befanden. Die Luftröhre und die Luftröhren-Aeste waren an der inneren Fläche dunkelroth, fast schwärzlich und die an den letzteren abgeschnittenen grossen Lungen-Gefässe theils hell, theils dunkelroth. — Der erwähnte Fall ist eine *Pleuritis dorsalis* der Alten. Dass *Hinterberger* auf die Coëxistenz dieses Leidens durchaus kein Gewicht gelegt hat, muss uns umsomehr Wunder nehmen, als wir diesem ausgezeichneten Forscher die ersten, in der Literatur fast einzig dastehenden, genau mitgetheilten Krankengeschichten von mit Lungen-Krankheiten complicirter Meningitis spinalis verdanken. Wir verweisen hinsichtlich dieser Fälle auf unsere Betrachtung der Krankheiten der Brust-Organe als örtliche Ursachen der Meningitis spinalis im folgenden Abschnitte.

verbundenen Augen zu gehen u. s. w., auf eine Verminderung der Tast-Empfindlichkeit schliessen lassen, deren Existenz wir uns, selbst wenn wir die allmälig sich ausbildende Parese der unteren Gliedmassen als Folge der durch sich organisirende Entzündungs-Produckte in den Rückenmarkshüllen bedingten Conpression der Medulla anzusehen gewillt wären, ohne Annahme einer Degeneration der letzteren selbst nicht wohl denken können. Wir dürfen somit auch diesen Fall, den wir für einen solchen von *Tabes dorsualis* ansprechen müssen, durchaus nicht für beweiskräftig anerkennen.

Was nun endlich unsere eigenen Erlebnisse am Krankenbett und Obductionstische betrifft, so haben wir zwar mehrfach Gelegenheit gefunden, das Rückenmark von *Arthritikern* zu untersuchen und dabei meist Entzündungs-Produkte in den Rückenmarks-Meningen angetroffen, jedoch niemals einen uncomplicirten, d. h. solchen Fall beobachtet, wo der Kranke während des Lebens nicht entweder gleichzeitig an mehr oder minder chronischen Affectionen anderer Organe, die sich gern mit Meningitis spinalis zu verbinden pflegen, gelitten hatte, oder an plötzlich hinzutretenden, mit der Gicht in keinem Causalnexus stehenden, anderweitigen acuten Krankheiten verstorben war*). Es mussten daher stets Zweifel darüber obwalten, *ob die Meningitis spinalis mit dem primären, allgemeinen, oder mit dem secundären, örtlichen Leiden in Zusammenhang stände* und können wir, ohne uns, da die Zahl der von uns gesammelten Beobachtungen nicht beträchtlich ist, ein absprechendes Urtheil erlauben zu wollen, nicht umhin, uns nochmals dahin auszusprechen, dass das von den Autoren mehrfach behauptete Vorkommen metastasischer Localisation des arthritischen Processes in den Rückenmarkshäuten, bei kritischer Zergliederung der beschriebenen Fälle und Berücksichtigung der von uns soeben dargelegten Gründe, *keineswegs als ganz sicher festgestellt zu betrachten ist* und man vielmehr die Akten über diesen Punkt als noch nicht geschlossen ansehen muss.

Wenden wir uns schliesslich zur Betrachtung der *Lepra*, so müssen wir dieselbe, nach dem übereinstimmenden Urtheile der Autoren für eine sicher constatirte, allgemeine Ursache

*) In zwei Fällen waren gleichzeitig organische Herzfehler vorhanden, bei ein am dritten kam das Mitbestehen von Säufer-Dyskrasie in Betracht. d. V.

der Meningitis spinalis erklären. Schon *Rey* (Sur la pathogénie de quelques affections de l'axe cérébro-spinale. Paris. Didot 1834.) erzählte einen Fall (H. Marie Charenty), wo sich *nach Lepra* allmälig Parese der Beine und Lähmung der Blasen-Muskeln entwickelte und die Section die Residuen chronischer Entzündung der Arachnoidea und Pia spinalis, welche das Rückenmark comprimirten, nachwies. Auch *Griesinger* gedenkt in einer längeren Abhandlung über den Aussatz desselben Umstandes (Virchow's A. V. 2. 1853).

Die genauesten Angaben über die *Localisirung des leprösen Processes in den Rückenmarkshäuten* haben jedoch *Daniellsen* und *Böck* gemacht*), welche bei derjenigen Form des Spedalskhed, welche mit Lähmungs-Erscheinungen einhergeht, bei den Sectionen der an dieser fürchterlichen Krankheit Verstorbenen, constant Verdickungen, Verwachsungen, Verknöcherungen u. s. w.**) der Rückenmarkshäute antrafen.

Da wir *selbst nicht Gelegenheit hatten,* Fälle von Pellagra, Spedalskhed, Malrosso u. s. w. zu beobachten, beziehen wir uns auf das ausgezeichnete Werk der zuletzt genannten norwegischen Schriftsteller und lassen hier ein Resumé der in demselben enthaltenen *Krankengeschichten*, soweit sich dieselben auf die anästhetische Form beziehen, folgen:

„Nachdem die Pemphigus-Bildung einige Zeit aufgehört hat, stellt sich eine schmerzhafte Empfindlichkeit an einer oder der andern Stelle des Körpers, mit periodischen Frostschauern ein, welche bald grössere, bald kleinere Hautstrecken einnimmt und einen so hohen Grad erreichen kann, dass der Kranke bei der gelindesten Berührung wie von einem elektrischen Schlage getroffen zusammenfährt, bei jeder Bewegung die heftigsten Schmerzen bekommt und nur bei der grössten Ruhe Linderung erhält. Diese Hyperästhesie ergreift meist zuerst die Extensions-Flächen, dann jedoch auch die übrigen Theile. Der Kranke magert ab, die Haut wird sehr trocken, pergamentartig und bleich, während sie an den gesunden Stellen mit Schweiss bedeckt ist. Der Gang wird wackelig, die Gesichtsfarbe gelblich mit einem Stich in's Violette, abgemagert, streifenartig. Tiefe bohrende Kopfschmerzen kommen dazu. — Das untere Augenlid weicht immer mehr vom Bulbus ab und die Thränensekretion wird gering; die Wimpern fallen aus; die Wangen sind eingefallen und der Mund verzogen. Die Unterlippe hängt hernieder und Speichel fliesst beständig ab. Das Zahnfleisch schwindet gänzlich. Die Nase wird trocken und das Septum meist durch Ulceration vernichtet, so dass die Nase einsinkt. Auch Hornhauts-Geschwüre entstehen. Die Finger und Zehen u. s. w. magern ab und verkrümmen sich, und entstehen daran tiefe, weit um sich greifende,

---

*) Om Spedalskhed ved *D. C. Daniellsen.* Overl. ved Hospit. for Spedalske i Bergen, og *C. W. Bock* Lect. i Medicin ved Universitetet i Christiania. Christiania 1847. Französische Uebersetzung vom Jahre 1848.

**) Auf die Veränderungen der Marksubstanz ist hier nicht der Ort genauer einzugehen.

unempfindliche Geschwüre, nach deren Heilung die Sensibilität ganz aufhört, oder Sopor, Fiebererscheinungen u. s. f. folgen, die den Kranken dahin raffen. Ein anderer Ausgang ist der durch nekrotisches Zugrundegehen der Extremitäten, Brand derselben, colliquative Durchfälle und Convulsionen. Die Sectionen ergeben alsdann: *Blutüberfüllung der Vv. spinales poster. internae, albuminöses Exdat auf dem Lumbal- und Dorsal-Theile der Arachnoidea, welches meist die hinteren, selten die vorderen Nervenwurzeln bedeckt, Verwachsungen der Arachnoidea und Pia, serös-albuminöse Flüssigkeits-Ansammlung zwischen ersterer und der Dura mater, Verdickung und Undurchsichtigkeit der Arachnoidea und Pia, Induration des Rückenmarks.*"

7. Die *Malaria-Seuchen* (gelbes Fieber, Cholera, Wechselfieber) und *Typhen* gehören zu denjenigen Krankheits-Formen, welche den Angaben zahlreicher Autoren nach Hyperämien, *Entzündungs- und Exsudations-Processe in den Rückenmarkshäuten* im Gefolge zu haben pflegen. Wir werden indess über die Betrachtung der genannten Krankheiten etwas schneller hinweg gehen müssen, da uns die in der Literatur vorhandenen, hierher bezüglichen Beobachtungen keineswegs ausreichend erscheinen, das Vorkommen der Meningitis spinalis neben jenen Blut-Erkrankungen für constant zu erklären und da wir selbst keine beträchtliche Zahl dasselbe zur Evidenz beweisender Krankengeschichten und Sectionsbefunde zur Hand haben. Denn es können alle diejenigen Kranken, welche früher bereits an entzündlichen Krankheiten innerer Organe, z. B. des Hirns und der Lungen gelitten haben und später von mit Meningitis spinalis complicirten Wechselfiebern, Typhen etc. befallen wurden, hier darum nicht in Betracht kommen, weil sich jene Affectionen nachgewiesenermassen selbst mit Entzündungen der Rückenmarkshüllen zu verbinden pflegen.

Die meisten von den Autoren mitgetheilten Krankengeschichten sind daher deswegen mangelhaft, weil darin des Vorhandengewesenseins der besprochenen Leiden innerer Organe nicht gedacht oder hervorgehoben wird, dass die an Cholera, Typhus u. s. w. Verstorbenen denselben früher nicht unterworfen waren. Ausserdem wird in vielen Sectionsberichten chronischer Entzündungs-Residuen Erwähnung gethan, die an sich den Beweis liefern, dass der gegenwärtigen, acuten Blut-Erkrankung Entzündungs-Processe, durch anderweitige Ursachen bedingt, vorangegangen sein mussten.

Da nun gewiss sehr selten Kranke dieser Art, d. h. solche, welche früher entweder stets gesund waren, oder wenigstens nicht an rheumatischen Affectionen

oder acuten und chronischen Krankheiten des Hirns, der Lungen, der Leber u. s. w. gelitten haben, zur Behandlung kommen, so dürften nur langjährige, gewissenhafte Beobachtungen am Krankenbett und unermüdlich fortgesetzte pathologisch-anatomische Untersuchungen das Material liefern können, um die zwischen den Malaria-Seuchen und Typhen und der Meningitis spinalis vielleicht bestehenden ätiologischen Beziehungen in etwas höherem Grade, als bisher geschehen ist, aufzuhellen.

Bisher konnten *auch wir aus den angeführten Gründen uns nach eigenen Erfahrungen über den berührten Punkt noch kein sicheres Urtheil bilden* und werden uns daher hier darauf beschränken müssen, die uns bekannt gewordenen, brauchbareren, für die Coëxistenz der Meningitis spinalis und der oben erwähnten acuten Blut-Erkrankungen sprechenden Beobachtungen möglichst übersichtlich zusammenzustellen und einige kurze Bemerkungen nach eigenen Erlebnissen in der Praxis hinzuzufügen.

Gehen wir demnach die einzelnen Krankheits-Formen der genannten Klasse etwas genauer durch, und wenden uns zuvörderst zur Betrachtung des *„gelben Fiebers“*, so haben wir zu bemerken, dass zwar viele Schriftsteller der bei den Sectionen daran Verstorbener nachgewiesenen *venösen Blutüberfüllung* des Rückenmarks und seiner Häute gedacht haben, andere jedoch in den Centralorganen des Nervensystemes bei dieser Krankheit durchaus keine Veränderungen nachweisen konnten. Unseres Wissens finden sich nur in der Monographie von *Bally**) Fälle erzählt, wo nach gelbem Fieber allmälig Paresen der Beine und Blasen-Lähmungen auftraten, und können wir uns um so weniger ein constantes Vorkommen der Meningitis spinalis neben Febris flava anzunehmen berechtigt glauben, als wir aus den Angaben der Autoren, welche Eröffnungen des Rückgrats-Canales vornahmen, nicht ersehen konnten, mit welchen Instrumenten und nach welcher Methode sie sich dieser beschwerlichen Arbeit unterzogen. Ausserdem haben wir selbst *nie Gelegenheit gehabt, das gelbe Fieber zu beobachten.*

Was ferner die *Cholera* anbetrifft, so scheint dieselbe *eine derjenigen Krankheiten darzustellen, bei welchen Hyperämien und Entzün-*

*) *V. Bally:* Du Typhus d'Amérique ou fièvre jaune. Paris 1814.

dungen der Rückenmarks-Meningen häufiger angetroffen werden, und welche sich, wie aus den convulsivischen und spastischen Erscheinungen, von welcher sie begleitet zu sein pflegt, hervorgeht, öfters mit Affectionen des Rückenmarks selbst complicieren. Schon *Galen**) hat (in Hipp. Aph. V. 112**) Convulsionen bei Cholera beschrieben, und wurden dieselben unter den späteren Autoren besonders von *Sennert* mit Rückenmarks-Leiden in Zusammenhang gebracht. Aus der neueren Literatur sind uns nur die Berichte von

Joh. Wagner: Oesterr. mediz. Jahrbücher XI. 4. Stück. pag. 224. — *Baum:* Mediz. Conversations-Blatt. 1832. pag. 218. — *Kleeberg:* Verhandlung. der physik.-mediz. Gesellschaft zu Königsberg. Bd. I. — *Pólya:* Summa observationum de cholera asiatica. Pest. 1831. pag. 8. — *Jähnichen* und *Markus:* Animadv. anat. pathol. de cholera etc. Mosquae 1831. — *Wolff:* Lichtenstedt u. Seidlitz's Mittheilungen. Bd. I. 105. Berl. 1831. — *Froriep:* Symptome der asiatischen Cholera. Weimar 1832. pag. 71. — *Rayer:* Archiv. génér. de médec. Avril 1832. pag. 538. — *Burdach:* Verhandl. d. phys.-med. Gesellschaft zu Königsberg I. pag. 302. — *Hinterberger:* Abhandl. über die Entzündung des Rückenmarks u. s. w. Linz 1831. pag. 184. sq. — *Gendrin:* Monographie du Choléra-Morbus. Paris 1832. — *Otto:* Schlesische Cholera-Ztg. Rust's Magazin XXXVI. 2. 268. — *v. Rein:* Die orientalische Cholera. Jena 1832. pag. 71. — *Beer:* Oesterr. medizin. Wochenschr. 22. 38. 1842 und *Heidenhayn:* Deutsche Klinik. 1853. VII—IX.***)

bekannt, welche, obwohl ihnen der Sectionsbefund beigegeben ist, wenn wir die von *Gendrin, Beer* und *Heidenhayn* ausnehmen, aus den Eingangs unseres Capitels dargelegten Gründen, einer genauen und gewissenhaften Kritik nicht Stich halten.

So dürfte z. B. der Angabe von *Wolff*, welcher bei Cholera den Wirbel-Canal mit coagulirtem Blute erfüllt fand, nur geringer Werth beizulegen sein, da dieses Sections-Ergebniss wohl mit Sicherheit als Folge unvorsichtiger Eröffnung des genannten Canales anzusprechen ist. Dasselbe gilt von den Berichten *Jähnichen's, Froriep's u. s. w., welche die innere Platte der Arachnoidea spinalis getrübt*, verdickt und mit Knorpelplättchen

*) *Galenus:* (in Hipp. Aphor. V. 1. XII): „Sicuti et cholera patientibus et supra modum purgatis convulsiones et contractiones frequenter adveniunt, maximeque eorum, qui sunt in suris musculorum." (Editio Brasiliao 1549. Tom. III. 139.)

**) Wir haben oft zu beobachten Gelegenheit gehabt, dass sich bei Personen, welche die Cholera durchgemacht hatten, Schwäche in den Beinen und Harnbeschwerden einstellten, eine Thatsache, welche auch Anderen nicht entgangen ist und bereits von *P. Krukenberg* in klinischen Vorträgen hervorgehoben wurde.

***) Nach *Mandl* (Rückenmark und Darm-Schleimhaut und ihr Verhältniss zur Cholera; St. Petersburg 1849). *(Schmitzdorf)* soll der Cholera ein Leberleiden vorangehen und dieses die Rückenmarks-Hyperämie und Reizung bedingen, auf welcher die Cholera im Wesentlichen begründet sein soll.

besetzt gesehen haben wollen. Denn es liegt auf der Hand, dass sie es mit den Residuen einer mehr oder minder abgelaufenen, chronischen Arachnitis zu thun hatten, die wir mit dem acuten Cholera-Process um so weniger in Zusammenhang bringen dürfen, als wir über die Krankheiten, welche die Kranken früher durchgemacht hatten, nichts bemerkt finden. *Otto* hat besonders auf diese *Trübungen und das Vorkommen eines wässerigen Exudats unter der Spinnwebenhaut aufmerksam gemacht*, eine Erscheinung, welche so wenig constant ist, dass, wenn auch *Baum, Phoebus, Kleeberg u. A.* dieser vermehrten, wässerigen, oft blutig tingirten Flüssigkeit in der Theca vertebralis einen besonderen Werth beilegen, *Gendrin* geradezu behauptet, *dass die Cerebrospinal-Flüssigkeit bei Cholera überhaupt etwas vermindert sei* und sowohl im Arachnoidal-Sacke des Hirns, als des Rückenmarks *eine röthliche Färbung* zeige.

Der von *v. Rein, Jähnichen* und *Marcus* erwähnten *Extravasate in den Meningen* wird von andern Schriftstellern nicht gedacht und müssen wir, in Erwägung so vielfach sich widersprechender Angaben, nochmals auf unsere oben gemachte Bemerkung zurückkommen, dass ein ätiologischer Zusammenhang zwischen der Cholera und entzündlichen Affectionen der Rückenmarkshäute, wie grossen Werth auch gewisse Autoren auf denselben gelegt haben*), nach dem jetzigen Stande unseres Wissens durch die bekannt gewordenen Krankengeschichten und Sectionsberichte keineswegs sicher nachgewiesen sei.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung des *Wechselfiebers* und seiner ätiologischen Beziehungen zur Meningitis spinalis, so werden wir den vorangeschickten, kurzen Bemerkungen nur wenig hinzuzufügen haben, da wir uns einer weitläufigeren Erörterung der von *Müller, Henle u. A.* über das *Verhältniss des Rückenmarks zu Fieber-Erscheinungen überhaupt* aufgestellten Theorien, um so mehr enthalten müssen, als dieselben wohl zu den keineswegs abgeschlossenen Capiteln der allgemeinen Pathologie gehören dürften, und nur eine grosse Reihe genauer Beobachtungen am Krankenbett und Obductionstische ausreichen würde, den berührten Punkt unumstösslich festzustellen.

---

*) z. B. *Hinterberger* in der oben citirten Monographie.

Solche sind uns jedoch weder aus eigener Erfahrung zur Hand, noch ist die Literatur besonders reich daran, und sind uns wenigstens nur die von

Reid-Robert: Transact. of the Association of Fell. and Licent of Kings and Queens College of Physicians of Ireland. Tome the VIIIth. Dublin 1823. — *Hinterberger:* Ueber die Rückenmarks-Entzündung. pag. 31. und *Pulegnat:* L'Union. 80—82. 1853

mitgetheilten Berichte bekannt, welche Beispiele von Complication der *Intermittens mit Meningitis spinalis liefern sollen,* in denen jedoch der von den Patienten früher überstandenen Krankheiten mit keiner Silbe gedacht wird. (Man vergleiche auch unsere V. Krankengeschichte!)

Daher müssen wir den oben ausgesprochenen Satz auch *auf die Wechselfieber ausdehnen* und uns nochmals dahin erklären, dass ein ätiologischer Zusammenhang derselben mit der Entstehung von Meningitis spinalis *zwar zu vermuthen, jedoch keineswegs sicher constatirt ist.*

Was endlich den genetischen Zusammenhang zwischen dem *Typhus* und den *Endzündungs-Processen* in den Rückenmarkshüllen angeht*), so sind die Acten auch darüber noch nicht geschlossen. Zwar ist es eine bekannte Thatsache, dass heftige, tiefsitzende, bohrende und mit Frostschauern einhergehende Rückenschmerzen zu den fast constant zu beobachtenden Symptomen des Vorläufer-Stadiums jener Krankheitsformen gehören, und dass nach denselben gar nicht selten Lähmungs-Erscheinungen in verschiedenen Muskel-Gruppen auftreten; doch fehlen sichere Anhaltepunkte rücksichtlich der Complikation des Typhus mit Rückenmarks-Affectionen, mögen sie nun Folgen der schädlichen Einwirkung des vergifteten Blutes auf die Central-Organe des Nerven-Systemes sein, oder nicht, gänzlich.

In der *Literatur* sind nämlich verhältnissmässig *nur wenige* und in mannigfacher Beziehung *mangelhafte,* hierher gehörige *Krankengeschichten und Sectionsberichte,* welche von

Funk: Die Rückenmarks-Entzündung. Bamberg 1825. pag. 40. (Eva Metz). — *Ruppius:* Rust's Magazin XI. 1. Heft. 70. 1822. — *Holer:* Salzburger chirurgische Zeitung. Nr. VI. 1835. — *Mich:* Oesterr. mediz. Jahrbücher VIII. 4. Stück. 1835. — *Nütten:* Zeitung v. Vereine für Heilkunde in Preussen. 1849. 37 und *Wengler:* Meine Heilung durch Teplitz. Dresden 1850

*) Wir sehen hierbei vom „Cerebrospinal-Typhus", der an einem andern Orte seine Erledigung finden wird, ab.

herrühren, niedergelegt. Wir selbst haben zwar an einer ziemlichen Reihe von *Typhus-Leichen* Eröffnungen der Wirbelsäule vorgenommen und meist mehr oder weniger intensive und ausgebreitete *Hyperämien* in den Rückenmarkshüllen, *besonders der Pia,* constatiren können, jedoch nur in wenigen Fällen Exsudations-Processe, Eiterbildung, frische Verwachsungen und pseudomembranöse Bildungen zu beobachten Gelegenheit gehabt und uns daher bisjetzt *nicht* davon *überzeugen* können, dass zwischen *Typhus* und *Meningitis spinalis ein sicher und unbestreitbar erweislicher ätiologischer Zusammenhang besteht.*

8. Ueber die pathologischen Veränderungen der Rückenmarkshäute bei *Vergiftungen* im Allgemeinen ist, einige Pflanzengifte (Strychnos-Arten) ausgenommen, *bisher nur Weniges mit Sicherheit ermittelt worden,* und stehen wir daher nicht an zu erklären, dass unsere Kenntnisse über die zwischen denselben und der Meningitis spinalis bestehenden ätiologischen Beziehungen sich noch in völliger Kindheit befinden. Unbestreitbar ist diese bedauernswerthe Thatsache *in drei Umständen,* und zwar einmal in dem, auf dem Gesetze der Trägheit beruhenden, ziemlich weit unter den meisten Beobachtern verbreiteten Abscheu vor Eröffnungen der Wirbelsäule, sodann in dem, glücklicher Weise verhältnissmässig seltenen Vorkommen gewisser Intoxikationen überhaupt, und endlich in der noch seltener gebotenen Gelegenheit, derartige uncomplicirte, d. h. solche Fälle zu beobachten, wo die Kranken früher entweder stets gesund, oder wenigstens nicht anderweitigen Leiden innerer Organe, die an sich meist mit Meningitis spinalis complicirt vorzukommen pflegen, unterworfen waren, begründet. Somit dürfte, unseres Erachtens, nur eine Jahre lang und unermüdlich fortgesetzte Beobachtung am Krankenbett und Obductionstische das hinreichende Material zu liefern im Stande sein, um die Lösung der angeregten Frage auch nur annäherungsweise zum Abschlusse zu bringen.

Wir selbst sind dies leider nicht im Stande und können uns in den vorstehenden Beiträgen zur Aetiologie der Meningitis spinalis, so weit *thierische, vegetabilische* und *mineralische Gifte in Betracht kommen,* nur darauf beschränken, das mit einiger Sicherheit hierüber bekannt Gewordene in der Kürze zusammenzustellen und demselben einige *kritische Bemerkungen* nebst den

Erzählungen der wenigen bisher von uns beobachteten, hierher bezüglichen *Krankengeschichten beizufügen.*

Der Uebersichtlichkeit wegen wollen wir diejenigen Gifte, welche, in das Blut gelangt, auf die Central-Organe des Nerven-Systemes überhaupt und auf das Rückenmark insbesondere schädlich einwirken, in gewisse Abtheilungen bringen und jede derselben getrennt betrachten. In dieser Beziehung müssen wir auf drei Classen von Intoxikationen, nämlich auf

1. *die durch Retention von Excretions-Stoffen im Blute zu Stande kommenden* (*Urämie, Cholämie*),
2. *die auf der Infection desselben durch contagiöse Thiergifte beruhenden* (*Hydrophobie*) und
3. *die durch thierische, vegetabilische und mineralische, in die Cirkulation gelangte giftige Stoffe bewirkten*

unsere Aufmerksamkeit richten.

Wenden wir uns zuvörderst zur Betrachtung der in *Zurückhaltung von Excretions-Stoffen im Blute begründeten Blut-Vergiftungen*, so werden wir auf die *Urämie, Cholämie* und *Melanämie* einzugehen haben. Leider ist über den zwischen denselben und der Meningitis spinalis vielleicht bestehenden genetischen Zusammenhang, wenigstens soweit unsere Literatur-Kenntnisse reichen, noch so gut wie gar nichts bekannt und haben auch wir bisher nur in wenigen Fällen Gelegenheit gefunden, bei daran zu Grunde Gegangenen das Rückenmark und seine Hüllen zu untersuchen. Denn es kamen nur zwei urämisch Verstorbene, *Morbus Brightii-Kranke*, und ein an *Myelomalacie Leidender*, der durch Harn-Infiltration und Urämie schnell zu Grunde ging, zur Section. Rücksichtlich des letzteren verweisen wir auf die XVIII. Krankengeschichte und haben hier nur zu bemerken, dass sich in den beiden zuerst genannten Fällen bei der Obduction Trübungen und Verwachsungen der Arachnoidea, wahrscheinlich älteren Ursprunges, neben Oedem des Rückenmarks, welches leider nicht mikroskopisch untersucht werden konnte, vorfanden, ein Resultat, auf welches wir uns um so weniger einen erheblichen Werth zu legen erdreisten, als beide Individuen seit langer Zeit an *Tuberkulose und dadurch bedingter venöser Blut-Ueberfüllung der Lungen litten*, welche, wie bei der Erörterung der örtlichen Ursachen der Meningitis spinalis auseinandergesetzt werden wird, an sich gewöhnlich chronische entzündliche und exsudative Processe in den Rückenmarkshüllen

im Gefolge zu haben pflegt. Aus diesem Grunde unterlassen wir die weitere Erzählung der oben erwähnten Fälle und geben uns der Hoffnung hin, dass klinische Beobachter, denen ein grösseres Material als uns zugängig ist, den Untersuchungen der Rückenmarkshäute bei Urämie ihre Aufmerksamkeit zuwenden mögen.

Von *Cholämie* kam nur *ein Fall* zur Untersuchung. Derselbe betraf einen an acuter Hepatitis mit Abscessbildung leidenden und unter den Erscheinungen einer acuten Meningitis spinalis verstorbenen Husaren, auf dessen Krankengeschichte, welche wir bereits 1859 in der *deutschen Klinik (No. IX.)* mitgetheilt haben, wir nur zurückverweisen, dabei jedoch nicht unterlassen können, nochmals hervorzuheben, dass sich hier neben den Producten acuter Entzündung der Rückenmarks-Meningen Verwachsungen und Verknöcherungen der Arachnoidea und Pia vorfanden, deren Ursprung wohl weniger auf die *Cholämie*, als auf ein auch nach der Anamnese wahrscheinlich seit vielen Jahren bestehendes *Leber-Leiden* zurückzuführen sein dürfte*). Auch über die ätiologischen Beziehungen der *Cholämie zur Meningitis spinalis* sind daher die Acten noch ebensowenig, wie über diejenigen der *Melanämie* zu derselben als abgeschlossen zu betrachten, von welcher Krankheit überhaupt erst eine geringe Zahl von Beobachtungen vorliegt. Einen mit Rückenmarks-Affection verbundenen Fall dieser Art haben wir früher (Deutsche Klinik, April 1859) erzählt, können jedoch des Interesses und des seltenen Vorkommens desselben wegen nicht umhin, unsere Betrachtungen über die durch Retention von Excretions-Stoffen bedingten Blut-Vergiftungen und ihr Verhältniss zur Meningitis spinalis mit einer nochmaligen, im Auszuge zu gebenden Schilderung des genannten Falles und mit der schon oben gemachten Bemerkung zu schliessen, dass wir das thatsächliche Bestehen ätiologischer Beziehungen zwischen den angeführten Krankheits-Formen, soweit eigene und fremde Beobachtungen uns zu Schlüssen berechtigen, als durchaus noch nicht sicher nachgewiesen ansehen müssen.

---

*) Man vergleiche hierzu die im 3. Abschnitt des II. Theiles *(örtliche Ursachen)* gemachten Angaben über die Beziehungen der Unterleibs - Krankheiten zur Entstehung der Meningitis spinalis.

V. Krankengeschichte.

Melanämia. Tuberculosis pulmonum. Tabes dorsual. Arachnitis spinalis chronica).*

J. K., 48 Jahre alt, aus Halle, Sohn gesunder Eltern, war, einen Kopfausschlag abgerechnet, seit der frühesten Jugend immer gesund gewesen. Im 14. Jahre erlernte er bei einem Musiker das Flötenspiel, *trieb jedoch daneben über ein Jahr lang täglich Onanie.* Als er, vor den schrecklichen Folgen dieses Lasters gewarnt, dasselbe mied, wurde er jede Woche mindestens zweimal von wiederkehrenden, profusen nächtlichen Pollutionen befallen, die nach Verlauf etwa eines Jahres nach und nach immer seltener auftraten. Im 30. Jahre verheirathete er sich und zeugte vier Kinder, von denen zwei starben und die Ueberlebenden kränklich sind. In seinem 27. Jahre bildete sich bei ihm *Hämorrhois* aus. Im Jahre 1842 erkältete er sich heftig und merkte sehr bald, dass er, bei sehr erweiterten Pupillen doppelt sah, ein Umstand, der ihm, da seine Sehkraft ungeschwächt blieb, keineswegs bedenklich schien. Seine Unachtsamkeit musste er indess mit *Amaurose des rechten Auges* büssen und wurden auch seine Hämorrhoidal-Beschwerden, aller dagegen angewandten Mittel und gebrauchten kalten Sitzbäder ohnerachtet, immer schlimmer. Im Jahre 1848 siedelte er als Flötenvirtuos nach Kalkutta über, wo er im ersten Monate mehrere, sein Leben ernstlich bedrohende, äusserst intensive Wechselfieber-Anfälle zu bestehen hatte. Um sich zu erholen, lebte er sehr üppig, war jedoch im Geschlechts-Genusse enthaltsam, obwohl er von Begierde zum Coitus in so hohem Grade ergriffen wurde, dass er, besonders nach dem Genusse schwerer Weine, förmlich raste. Abführmittel, kalte Sitzbäder u. s. w. halfen nichts und riethen ihm seine Freunde endlich den Beischlaf als naturgemässes Heilmittel an. Nach öfterem Genuss desselben beruhigte sich seine Begierde allerdings etwas, allein es traten nun Nachts wieder Pollutionen auf und zwar bis zum Jahre 1853 hin, wo sie fortblieben *und die Erectionsfähigkeit seines Gliedes gänzlich und für immer erlosch.* Unter Steigerung der Hämorrhoidal-Beschwerden merkte der Kranke seit 1852, dass seine Beine sehr matt wurden,. und er sie nur langsam bewegen konnte. Bald kamen Pelzigsein, Gefühl von Gehen auf Sand, Formikationen, sowie ziehende und spannende *Kreuzschmerzen* hinzu, die im Jahre 1855, wo er nach Europa zurückkehrte, ihren Höhepunkt erreichten und durch den Gebrauch von Wiesbaden eher verschlimmert, als gebessert wurden.

Es bildete sich hierbei eine *complete Parese* erst der beiden rechtseitigen, dann der beiden linkseitigen Extremitäten aus, der die Lähmung des *Sphincter vesicae urinariae* folgte. Fünfzehn Monate lang traten hin und wieder Paroxismen furchtbarer Schmerzen im Rücken und in den Extremitäten auf, welche von Zuckungen begleitet waren und vielseitig angewandter Medikation trotzten. Seit drei Jahren kamen abnorme Gehörs-Empfindungen zu und nachdem ihn ein geschickter Arzt zu D. 1855 durch Entziehungs-Curen vollends dazu Grunde gerichtet hatte, steigerte sich sein Leiden in dem Grade, dass auch der *Koth-Abgang ohne sein Wissen erfolgte* und der Kranke an allen vier Extremitäten gelähmt, auf dem rechten Auge blind und auf dem rechten Ohr taub war. Auch verlor er nun das Gefühl in den Fingerspitzen vollständig, so dass er auch die Löcher seiner Flöte nicht mehr greifen

*) Nach dem Original-Aufsatze in der Deutschen Klinik. 12. März 1859. Nr. XI. pag. 110 im Auszuge mitgetheilt vom Verf.

konnte und sich des letzten Trostes in traurigen Stunden, des Flötenspieles beraubt sah. Am 1. October 1857 wurde er, bereits sehr marastisch, in das klinische Hospital aufgenommen und ergab die Untersuchung folgenden *Status präsens:* der Kranke ist von grosser Statur, sehr abgemagert, hat tiefliegende Augen mit matter, glanzloser Cornea und Oedem an beiden Knöcheln. Das rechte Auge ist erblindet. Beide Beine sind völlig paralytisch und kann er dieselben nur, wohl unterstützt und bei hellem Tageslichte, etwas bewegen. Auch die Arme sind, wie die Beine ad motum et sensum gelähmt. Die Wirbelsäule, welche keine Spuren von Verkrümmungen oder Spondylarthroeace zeigt, ist beim Drucke nirgends empfindlich. Der Urin geht tropfenweise ohne Wissen des Kranken ab. Der hartnäckig verstopfte Stuhl erfolgte auf Abführmittel gleichfalls unwillkührlich. Schmerz-Paroxysmen sowohl in den Beinen, als im Rücken, Zuckungen und Pollutionen sind nicht wieder eingetreten. Ausser einer merklich zunehmenden Gedächtniss-Schwäche, sind die Geistes-Functionen völlig intakt. Appetit und Verdauung sind, bis auf eine grosse Neigung zur *Flatulenz,* normal beschaffen. Die Untersuchung der Brust ergibt *Tuberkulose beider Lungenspitzen,* am Herzen jedoch nichts Krankhaftes. Leber, Milz und Nieren sind beim Drucke unempfindlich und von normaler Grösse. Der Urin ist stark alkalisch, übelriechend und reich an Tripel-Phosphaten. An beiden Oss. ileum und am Os sacrum hat sich Decubitus ausgebildet. Die *Diagnose* wurde auf *„Tabes dorsualis"* gestellt. Die Kreuzschmerzen und Schmerzen in den Beinen machten das gleichzeitige Bestehen von entzündlichen Affectionen der Rückenmarks-Meningen wahrscheinlich. Die *Prognose* musste, bei dem weit vorgeschritteuen Krankheits-Processe, Decubitus etc. lethal ausfallen. *Ordination:* Volle, nahrhafte Diät. Pillen aus Extrct. Aloës ℈ij, Colocynth. ℈i, Hyoscyami ℈ß (ein Stück täglich). Ferner Natr. bicarbon. ʒij s. i. Aq. menthae pip. ℥v. Tr. nucis vomic. ʒi MDS. Zweistündlich einen Esslöffel. Einreibungen mit Ol. Sinapis gtt. xvij, Spir. frumenti ℥vi. Verband des Decubitus mit Cataplasm. ad decubitum. Vor dem Schlafengehen 1/4 Gran Morphium acet.

Aller angewandten Mittel ohnerachtet, verschlimmerte sich der Zustand des Kranken, wie vorher zu sehen war, von Woche zu Woche, der *Decubitus nahm zu* und *K. starb* am 9. December 1857 an Lungen-Oedem.

Sectionsbericht.

(Section 30 Stunden p. m.)

Der Leichnam war sehr abgemagert die Muskulatur welk und zerreiblich. An beiden Malleolen fand sich Oedem und Decubitus am Os ileum und sacrum. Conjunctiva bulbi, Lippen und Mundschleimhaut waren sehr blass. Der Thorax war schmal und der Unterleib stark eingezogen.

Das *Schädeldach* war normal beschaffen und die glatte *Dura* adhärirte lose. In den *Sinus* war kein Blut, im *Arachnoideal-Sacke* an ℥iv Serum enthalten. Die Pia war gefässreich, sonst normal. Das *Hirn* war sehr ödematös und matschig. Die Cortical-Substanz erschien sehr dünn und die medullare stach stark davon ab. Sonst zeigte sich weder am Hirn noch an den Gefässen etwas Krankhaftes.

Vom vierten bis sechsten Lenden-Wirbel wurde die *Rhachis* aufgemeisselt und das Rückenmark nebst Hüllen frei präparirt. Die *Dura* verhielt sich

normal, *Arachnoidea*, *Pia und Rückenmark* selbst jedoch waren auf das Innigste mit einander verwachsen. Das Verhalten der Spinnwebenhaut war folgendes: sie war stark getrübt, fest, lederartig, und von der Pia nicht zu trennen. Das Rückenmark selbst, welches leider nicht mikroskopisch untersucht werden konnte, war sehr atrophisch. Die Medullar-Substanz trat auch hier stark vor.

Der *rechte, untere Lungenlappen* war durch einige Fäden leicht an das Pericardium angeheftet und die linke Lunge in bedeutender Ausdehnung mit der Pleura costalis verwachsen. In beiden Lungenspitzen fanden sich neben Tuberkeln in allen Stadien der Entwickelung mehrere Vomicae vor. Die Bronchial-Schleimhaut und der Kehlkopf waren etwas geröthet. Geringe Atherose der Mitral- und Aortenklappen abgerechnet, war das Herz gesund. In der Vena cava inferior und den übrigen Gefässen war dunkles, theerartiges Blut enthalten. Die Magen-Schleimhaut erschien melanotisch, sonst normal. Die *Leber* war an der Oberfläche dunkelgraubraun, mit einen Stich in's Violette und, wie die mikroskopische Untersuchung lehrte, durchweg *melanotisch*. Die *Milz* war klein, derb und ebenfalls *melanotisch*. Die *Nieren* waren klein, sehr consistent und *melanotisch* und zeigten Abscesse in der Corticalis.

Unter den durch *contagiöse Thiergifte* bewirkten Intoxikationen sind rücksichtlich des Verhaltens der Rückenmarkshäute genauere Daten, welche indess, da sie unter einander nicht völlig übereinstimmen, keinesweges bedeutend in's Gewicht fallen dürften, nur über die *Hydrophobie* vorhanden. Während nämlich aus den Angaben ausgezeichneter pathologischer Anatomen, z. B. des hochverdienten *Bonet* (Anatom. practica Tom. I. Section 8. Obs. VII. sq), hervorgeht, dass weder im Hirn, noch im Rückenmark hydrophobisch Verstorbener constant vorkommende pathologische Veränderungen nachzuweisen sind, entdeckten von den neueren Autoren:

Vaughan: cases and observations on the Hydrophobia. London 1774. — *Hunter:* Transact. of a Society for the improvement of med. and chir. Knowledge. Lond. 1793. Vol. I. — *Gorry:* Journal de méd. etc. par Corvisart. XIII. 83. — *De St. Martin:* Monographie der Hundswuth. (Deutsch übers. v. Fitzler.) Ilmenau 1824

in den Leichen der meisten an Wasserscheu zu Grunde Gegangenen *Exsudationen* u. a. *Entzündungs-Produkte in den Meningen des Gehirns und Rückenmarks*. Ausserdem haben

Krukenberg: Horns Archiv 1817 und *R. Froriep:* Med. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen 1836. S. 336

der Entzündung des *Neurilem's des Vagus und der Cervical-Ganglien des Sympathisus* bei Hydrophobischen gedacht. Doch sind die eben genannten pathologischen Veränderungen in den Central-Organen des Nervensystemes durchaus keine constanten Vorkommnisse bei der Wasserscheu und dürfen wir durch die bisher beschrie-

benen Fälle dieser Krankheit einen bestimmt vorhandenen ätiologischen Zusammenhang derselben mit der Meninigitis spinalis durchaus nicht als nachgewiesen betrachten.

Wir selbst haben nur zwei Krankengeschichten und Sectionsberichte von in der Poliklinik zu Halle in den letzten Jahren vorgekommenen Fällen von Hydrophobie zur Hand, deren sofort zu gebende Schilderung gleichfalls erweisen wird, dass wir in derartigen Leichen bald *Exsudationen* und Verwachsungen der Rückenmarkshüllen finden, bald nicht, und dass wir sonach dieses Sections-Resultat nicht als für die Wasserscheu charakteristisch ansehen dürfen*).

VI. Krankengeschichte.

Hydrophobia. Hyperämia mening. spinal.

H. K., ein kräftiger, gesund aussehender, siebenjähriger Knabe aus Giebichenstein war am 10. Juli 18.. von einem, nach dem Urtheile des Thier-Arztes, tollen Hunde gebissen worden, welcher gleich darauf todtgeschlagen und verscharrt wurde. Der Knabe hatte sich, einen Anfall von Pneumonie und einen andern von Hirn-Entzündung ausgenommen, früher stets einer sehr guten Gesundheit erfreut. Vier Tage nach erfolgtem Biss wurde Dr. *D.* auf Requisition des Landrathes zu dem Kranken geholt und fand als einzige Verletzung *einen blauen Fleck am linken Oberarme, etwa von der Grösse eines Silbergroschens vor.* Später, als die Wasserscheu bereits ausgebrochen war, erklärte die Mutter, dass derselbe zu jener Zeit noch einen zweiten von Linsengrösse am Vorderarme gehabt habe, welcher aber nicht blutete, sich mit keinem Schorfe bedeckte und schon am folgenden Tage verschwunden war. Eine andere Frau erzählte, dass der Knabe am Finger etwas geblutet habe, eine Angabe, welche von den Eltern auf das bestimmteste bestritten und dadurch zweifelhaft wird, dass später durchaus keine Narbe an der bezeichneten Stelle aufzufinden war. Der blaue Fleck am Oberarme liess, da der Biss durch die Kleider erfolgt war, keinen Zahn-Eindruck bemerken und nur an einer kleinen Stelle schien die Oberhaut, anscheinend durch Kratzen, etwas abgelöst zu sein. Hier machte Dr. *D.* einen Kreuzschnitt, äzte kräftig mit Höllenstein und liess ein daselbst gelegtes Vesicans von der Grösse eines Achtgroschenstückes sechs Wochen lang eitern, während welcher ganzen Zeit der Knabe sich ganz wohl befand.

Kaum aber war die Eiterung eingegangen und die Stelle verheilt, als sich schon am 23. August die Vorboten der Wasserscheu: Appetit-Mangel, Erbrechen, Angstgefühl, Scheu vor dem Trinken und Klagen über den Hals bemerkbar machten und sehr schnell so an Intensität zunahmen, dass die Eltern des Knaben am 25. einen zweiten Arzt, Dr. *R.*, hinzuriefen, welcher den Zustand desselben folgendermassen beschreibt:

---

*) Andere in der hiesigen Klinik in neuerer Zeit beobachtete Fälle von Hydrophobie haben *Astfalck* (Dissert. Halae 1847. pag. 31) und *Wilke* (Dissert. pag. 29. Halae 1857) bekannt gemacht. Beide sahen Hyperämien und Exsudationen in den Meningen des Rückenmarks. Letzterer ausserdem Erweichung (Oedem?) desselben. —

„Der Kranke sah sehr bleich, die Pupillen waren etwas erweitert (zum Theil vom Belladonna-Gebrauch), die Nasenlöcher trocken, fuliginös und ebenso die Lippen trocken, aufgesprungen und braun angeschmaucht. Die Unterlippe war dick angeschwollen und in der Angst zerbissen; die Zunge, welche Tags vorher gleichfalls trocken gewesen sein soll, war feucht und zeigte an den Rändern einen braunen Strich; die Haut fühlte sich feucht und kühl an; *der Puls war frequent und etwas unterdrückt;* der Herzschlag, welcher zuerst sehr aufgeregt war, zeigte eine mässige Beschleunigung, und das Gesicht trug den Ausdruck namenloser Angst und Unruhe, welche der Knabe nur mit Mühe unter einem freundlichen und zärtlichen Wesen gegen die Eltern zu verbergen suchte, an sich. Die Functionen des Hirns und der Sinnes-Organe erschienen noch normal, und gab der Kleine genau über Alles Auskunft. In der Hand hielt er unter anderem Spielzeuge eine sehr dunkle, kleine, zugestöpselte Glasflasche mit Bier; sobald man ihm aber diese zum Trinken hinhielt wurde der bekannte, charakteristische Schauder bemerkbar, welcher überdies schon beim leisesten Gedanken an Trinken, durch die leiseste, einem Gesunden kaum bemerkbare Zugluft und durch das Blicken auf grössere und glänzende Gegenstände in hohem Grade zunahm. Bald, nachdem sich die Aerzte entfernt hatten, soll eine immer mehr zunehmende und gegen Mittag in unbändige Wuth ausartende Unruhe eingetreten sein, der Knabe ein Glas an der Wand zerschmettert, in einen eisernen Ofen gebissen haben u. s. f.

Um 5 Uhr Nachmittags bot derselbe einen höchst ergreifenden Anblick dar. Mit weit aufgesperrten Augen und wirrem Haar, *lief er in der grössten Unruhe im Zimmer umher.* Die Unterlippe war zerbissen und geschwollen, der Unterkiefer hing gelähmt hinab und aus dem geöffneten Munde quoll beständig geifernder Speichel hervor. Auch konnte er nicht mehr sprechen und stiess beständig dem Bellen und Heulen ähnliche Töne aus. Zuweilen setzte er sich einen Augenblick nieder oder warf sich erschöpft auf den Boden, aber nur, um, von innerer Unruhe aufgeschreckt, wieder aufzustehen und umherzuirren.

Man konnte bemerken, *dass er noch bei Bewusstsein war,* seine Umgebung kannte und seine Eltern von den Uebrigen unterschied. Er griff Niemand an oder setzte sich zur Wehr und nur, als man ihn anfasste, um ihm die Zwangs-Jacke anzuziehen und ihn dann in's Bett zu bringen, sträubte er sich und schnappte nach der Hand.

Dr. *R.,* welcher die Behandlung leitete, verordnete *Belladonna* sowohl innerlich, als im Klystier in sehr beträchtlichen Dosen, welche sich nicht mehr bestimmen lassen, weil er selbst dispensirte. Gegen Abend wurde eine halbe Unze graue Salbe in den Rücken eingerieben, worauf augenblicklich Ruhe und Rückkehr der Besinnung (oder der Uebergang in das paralytische Stadium) eingetreten sein soll. Doch starb der Kranke bereits anderthalb Stunde später, ohne wieder in Raserei verfallen zu sein.

Sectionsbericht.

Das *Blut* zeigte (13 Stunden p. m.), durchweg eine sehr flüssige Beschaffenheit, eine dunkle Färbung und waren, weder in den Arterien, noch in den Venen, Gerinnsel nachzuweisen; dagegen fanden sich zahlreiche Luftblasen in den Venen vor. Auf der Haut erschienen sehr zahlreiche ausgedehnte Todtenflecke (selbst im Gesicht) und die Muskeln waren überall dunkelroth gefärbt und matschig. Sie waren, wie alle Gewebe, mit Blut roth durchtränkt.

Zwischen den *Hirnhäuten,* in den erweiterten Seiten-Ventrikeln und zwischen den Rückenmarkshäuten war viel klares Serum angesammelt und fanden sich mehrfache Verdickungen der ersteren — Residuen der früheren Hirn-Entzündung — vor. Im *Cervical-Theile waren die Meningen des Rückenmarks sehr hyperämisch* und nahm der Blutreichthum derselben, proportional der Höhe der entsprechenden Partie der Wirbelsäule, ab. Im Dorsal- und Lumbal-Abschnitte waren, ausser beträchtlichen Trübungen und Verwachsungen der Arachnoïdea, (wahrscheinlich älteren Ursprungs), die Venen des Rückenmarkes selbst stark geschwollen und geschlängelt. An der Cauda equina sassen mehrere Knorpel-Plättchen. Ausserdem war die Substantia grisea sowohl des Hirns, als des Rückenmarks besonders dunkel und erschienen die Nervi vagi, phrenici und die sympathischen Ganglien völlig unverändert.

Die kleinen *Mundspeichel-Drüsen,* hauptsächlich in der Gegend der Zungenwurzel und der Choanen, waren sehr entwickelt und etwas livid geröthet, die grossen Speichel-Drüsen dagegen waren intakt. Oesophagus, Larynx und Luftröhre verhielten sich normal. Die Lungen waren an den Rändern emphysematös, in den unteren Lappen ödematös und im Uebrigen gesund. Am Herzen fand sich nichts Krankhaftes vor; nur zeigte das Endocardium Imbibitionsröthe.

Die *Leber* war dunkelbraun und ergoss beim Durchschnitt sehr viel dunkles, flüssiges Pfortader-Blut. Die *Milz* war etwas gross und körnig, das *Pankreas* gesund und ebenso verhielten sich die *Nieren.* Das *Bauchfell* zeigte nirgends Entzündungs-Residuen und enthielt der Magen mehrere Unzen einer schwärzlichen, sauer riechenden Flüssigkeit. Seine Schleimhaut war im Fundus stark braun gefärbt, sehr weich und leicht zerreisslich. Im Darm, in der Blase und an den Geschlechstheilen liess sich nichts Krankkaftes entdecken.

VII. Krankengeschichte.

Hydrophobia. Meningitis spinalis exudativa.

R. M., ein 11jähriger, schwächlicher Knabe aus Schaafstädt wurde am 21. Juli 185. von einem *Pincher-Hunde* gebissen, welcher noch mehrere Leute und andere Hunde, ohne für toll zu gelten, verwundete. Daher blieben sämmtliche Wunden ohne Behandlung und wurden einfach mit reinem, kaltem Wasser ausgewaschen. So auch die Verletzung unseres Knaben, welche in einer ganz oberflächlichen *Excoriation am rechten Daumen bestand* und sehr schnell heilte. Derselbe befand sich, wie die Gebissenen überhaupt, die folgende Zeit über ganz wohl, und sind die Anderen sämmtlich niemals hydrophobisch erkrankt. Der kleine *M.* dagegen fühlte zuerst am 26. August, *also circa vier Wochen nach dem Biss,* als er Wasser trinken wollte, einen solchen Schauder durch den ganzen Körper, dass er sich Gewalt anthun musste, das Getränk hinunterzuschlucken. Dies wiederholte sich, sobald er den Versuch zum Trinken, wozu ihn der immer zunehmende Durst aufforderte, erneuerte. Speisen konnte er dagegen ohne Beschwerden zu sich nehmen. Die Nacht zum *27. August* schlief er unruhig und zeigten sich am andern Morgen beim Trinken ganz dieselben Erscheinungen. Mittags speiste er noch mit ziemlichem Appetit; doch fiel sein unruhiges, verstörtes Wesen auf, man erinnerte sich des Hunde-Bisses und suchte Abends ärztliche Hilfe nach. Die Untersuchung wies damals wenig Krankhaftes an ihm nach. Er erzählte gelassen Alles, was sich bei seiner Verwundung

zugetragen hatte und setzte hinzu, dass der Hund wohl gar nicht toll gewesen sein könnte, da es den Uebrigen nichts geschadet habe, dass er jedoch nun sonderbarer Weise doch die Wasserscheu bekäme und daran in zwei Tagen sterben würde. *Als man ihm zu trinken reichte, schauderte er zusammen,* verzog das Gesicht, ergriff das Glas mit Ungestüm und leerte es in einem Zuge. Dann schob er es mit beiden Händen weit fort und man sah ihm an, wie viele Selbstüberwindung ihm das Trinken kostete. Der Puls machte etwa 100 Schläge und war regelmässig. Die Haut-Temperatur erschien unverändert. Die Zunge war weisslich belegt und feucht; die Fauces waren nicht geröthet, nicht geschwollen und unempfindlich. Seit acht Tagen litt der Kranke an Durchfall; die Urin-Secretion dagegen erfolgte normal. Dem zu Bett gebrachten Kranken wurde ein Brechmittel gereicht, und zeigte sich, als er dasselbe in Chamillen-Thee nahm, derselbe Widerwille, dasselbe Zusammenschaudern und dieselbe Grimasse. Er erbrach sich viermal leicht und schnell. Ausserdem wurde ihm eine halbe Unze graue Salbe in den Rücken eingerieben. Der Kranke schlief leicht ein, erwachte jedoch schon um 3 Uhr Morgens, ohne wieder einschlafen zu können, indem ihn der Durst, welchen er doch nicht zu stillen wagte, fürchterlich quälte. Urin wurde des Nachts nicht gelassen, doch erfolgte ein Stuhlgang. Zwar war *am 27. August kein Fieber vorhanden,* allein der Kranke erschien in hohem Grade aufgeregt, sprach viel und mit nicht zu erschütternder Gewissheit von seinem bevorstehenden Tode. Abermals wurde graue Quecksilber-Salbe eingerieben. Um 9 Uhr Morgens brach ein reichlicher, dem Kranken wohlthuender Schweiss aus. Doch steigerte sich Erethismus und Gesprächigkeit. Der Kleine erzählte seine Krankengeschichte mit Lebendigkeit zu wiederholten Malen und wunderte sich darüber, dass er noch so vernünftig sei, da er doch immer gehört hätte, dass die Kranken toll würden. Auch könnte er den Spiegel und Wasser sehen, nur trinken könnte er nicht u. s. w. Als er Thee trank, konnte man sich davon überzeugen, *dass der Act des Schluckens, wenn erst der heftige Widerwille überwunden war, ganz unbehindert von Statten ging* und im Oesophagus durchaus kein Krampf stattfand. Auch wenn ihn beim Oeffnen der Thüre ein leiser Luftzug traf, schauderte er zusammen, seufzte tief und schnell auf und zeigte auf seinem verzerrten Gesicht das Gepräge der höchsten Angst; noch mehr — diese Empfindlichkeit gegen Luftströmungen steigerte sich allmälig so, dass ihn selbst der Hauch beim Sprechen Beschwerden verursachte und er beständig bat, ihm nur ja nicht nahe zu kommen. Oft schien ihm auch das Athemholen Mühe zu machen.

Im Laufe des Tages wurden seine *Anstrengungen und Bewegungen immer lebendiger.* Er beobachtete seinen Zustand sehr genau und theilte seine Bemerkungen ganz ungezwungen mit, war ungleich heiterer, als am Morgen und schien auch von den Todes-Gedanken zurückgekommen zu sein. Doch hielt diese Besserung nur kurze Zeit an; denn er empfing zwar seine Mutter sehr zärtlich, beachtete sie aber auch sehr bald nicht mehr, indem ihn seine beständig wachsende, innere Unruhe immer mehr seine Umgebung vergessen liess. Darum wollte er auch nicht mehr im Bett bleiben, stand auf, kleidete sich mit einer eigenthümlichen Hast an und riss, da es ihm zu schwül war, ein Fenster auf, welches er jedoch, weil ihm der Luftzug unerträglich war, sogleich wieder schloss.

Bisher war sein Mund immer trocken und seine Zunge stets mit zähen Schleim bedeckt gewesen. Jetzt löste sich dieser und es bildete sich im Munde ein *feinschäumiger, weisser Geifer,* den er allenthalben umherspuckte. Dabei nahm die

Unruhe zu und der Kranke lief beständig zwecklos umher, legte sich einmal, stand wieder auf u. s. w. Die ihm dargereichten Flüssigkeiten trank er nicht mehr, sondern warf die Gläser mit Inhalt weit weg nach der Wand. Sein Appetit lag dabei sehr danieder und auch Stuhl-Gang war seit 24 Stunden nicht mehr dagewesen. Dagegen hatte er etwa zwei Unzen Urin gelassen, welcher concentrirt, braunroth gefärbt, etwas trübe und von saurer Reaction war. Die Haut war blass, kühl und mit reichlichen, kalten Schweissen bedeckt. Der Puls war kleiner, frequenter und sehr unregelmässig geworden.

Gegen 6 Uhr Abends wollte er nicht mehr im Zimmer bleiben, verlangte herausgelassen zu werden *und machte so stürmische und wüthende Versuche,* sich den Ausweg zu erzwingen, dass der Wärter, welchen er *begeiferte und zu beissen suchte,* Beistand herbeirufen und mit Hilfe von noch zwei kräftigen Männern dem Kranken die Zwangs-Jacke anlegen musste. Dies steigerte seine Wuth auf das Höchste und er bespuckte Jeden, der sich ihm nahte mit Geifer, stiess mit den Füssen und *biss rasend um sich,* so dass er mit den Beinen am Bett befestigt wurde. Dabei beklagte er sich mit lauter, schallender Stimme und in ununterbrochenem Redefluss über die ihm angethane Gewalt, rief alle zum Beistande an und versuchte mit der grössten Anstrengung seine Fesseln abzustreifen. Er kannte übrigens seine Umgebung recht wohl und machte seine rasende Wuth zuweilen auf Augenblicke demüthigem Flehen um Hilfe Platz. Dann warnte er Jeden, sich vor ihm in Acht zu nehmen, da seine Zähne vergiftet seien und jeder sterben müsse, den er gebissen.

Er schien jedoch während dieser ruhigeren Momente stets nur neue Kräfte zu sammeln und der geringste Luftzug oder eine lautere Bewegung im Zimmer rief alsbald einen neuen Wuthausbruch hervor, während dessen er besonders seinen Wärter mit Schmähungen überhäufte, dafür, dass er ihn so hinterlistig gebunden hätte. Immer lauter und tobender wurden seine Aeusserungen, immer gewaltiger die Anstrengungen sich zu befreien, aber auch immer fremdartiger der Sinn seiner Worte. Mehrmals verlor er sich in Erinnerungen an seine früheste Kindheit, brach jedoch sehr bald wieder in Schimpfreden aus oder sprach, wenn der Gedanke an den nahen Tod die Oberhand gewann, ein langes Gebet, in dem er von Allen Abschied nahm und auch die um Verzeihung anflehte, welche er kurz vorher lebhaft und ingrimmig beschuldigt hatte. So wechselte beständig fürchterliche, tobende Wuth mit stiller und wehmüthiger Stimmung ab. Wollüstige Phantasien und satyriatische Aufregungen wurden an unserem Kranken auch in den Augenblicken der grössten Aufregung nicht bemerkt. Ebensowenig fanden Priapismen statt.

Die Bewegungen des Körpers zeigten niemals den Charakter von Convulsionen. Denn sie waren im Anfange nur der Ausdruck hochgradiger, innerer Unruhe, welche den Kranken nirgends Ruhe finden liess, während sie zuletzt einfach das Gepräge der Reaktion gegen die ihm angethane Gewalt an sich trugen. Am allerwenigsten konnte man sich von der Gegenwart von Krämpfen der Schlund-Muskeln überzeugen.

Der oben genauer beschriebene Zustand des Knaben dauerte ununterbrochen drei Stunden fort. Dann, gegen neun Uhr Abends, schienen sich seine Kräfte augenscheinlich zu erschöpfen. Einer letzten gewaltigen Anstrengung gelang es zwar noch, die Zwangsjacke abzustreifen; allein es wurde nicht mehr nöthig, dieselbe von Neuem anzulegen. Die Bewegungen

wurden nämlich immer kraftloser; das gellende Geschrei des Kranken ging in ein leises Murmeln über und der Geifer wurde nicht mehr weit ringsum geworfen, sondern floss stromweise aus dem Munde an Hals und Brust hinunter. Der Puls wurde immer kleiner, unregelmässiger und war kaum noch zählbar. Das Athemholen wurde röchelnd und frequent; der ganze Körper war in kaltem Schweisse gebadet. Die Augen waren starr und die Pupillen sehr erweitert.

Mehrmals *floss der sich anhäufende Geifer in die Bronchi und drohte den Kranken zu ersticken;* dann schaffte indess ein heftiger Husten-Anfall Hilfe, die Stimme hob sich und die Kräfte schienen wieder zuzunehmen. Doch nur auf kurze Zeit. — Dieses Aufflackern trat in immer längeren Pausen auf, das Athmen hörte auf, der Kopf sank zurück und der Herz-Choc konnte nur noch zwei Minuten gefühlt werden. Bereits eine Stunde nach dem Tode zeigte die Leiche Todten-Flecke.

Sectionsbericht.

Die untere Seite des Körpers bot (15 Stunden p. m.) ausserordentlich starke Todtenflecke dar, welche nur an den Punkten, mit denen die Leiche aufgelegen hatte, fehlten. Besonders fiel die Beschaffenheit des Blutes auf, welches so dünnflüssig war, dass sich weder im Herzen, noch in den Gefässen eine Spur von Coagulis erkennen liess. Dabei war es sehr dunkel und hatte alle Gewebe, die dadurch dunkelroth gefärbt erschienen, imbibirt.

Die Aussenfläche *des Schädels* zeigte mehrere durch die Blut-Dissolution bedingte Blut-Extravasate im Zellgewebe. Auf der Hirn-Oberfläche fanden sich ziemlich zahlreiche und derbe Pacchionische Granulationen nebst älteren und jüngeren Verdickungen und Trübungen der Hirnhäute. (Ueber die früher bestandenen Krankheiten konnte nichts mit Sicherheit ermittelt werden.) Im Gehirn selbst erschien die graue Substanz ungewöhnlich dunkel gefärbt; sonst war Alles normal. Auch die Ventrikel waren nicht übermässig durch Serum dilatirt.

Im Rückenmarke war zwischen *Dura und Arachnoidea etwas mehr Flüssigkeit als gewöhnlich angehäuft.* Die Venen auf der Oberfläche des Rückenmarks waren an einzelnen Stellen (am stärksten in der Gegend der Cervical- und Lumbal-Anschwellung) bedeutend durch Blut ausgedehnt. Auch hier war die graue Substanz besonders dunkel; doch zeigte sich keine Spur von Entzündung oder Erweichung der Marksubstanz. Dagegen *war der Cervicaltheil der Arachnoidea intensiv geröthet, ebenso derjenige der Pia, welche an mehreren Stellen mit sparsamen Exsudationen plastischer Lymphe belegt war.* Verdickungen, Verknöcherungen und Verwachsungen der Häute waren übrigens nicht vorhanden. Am Neurilem des linken Vagus fanden sich Extravasate und entzündliche Röthe. Die übrigen Nerven waren normal beschaffen und bot der sonstige Sectionsbefund nichts von dem beim VI., eben erzählten Falle, Geschilderten Abweichendes dar.

Was endlich die *mineralischen*, *vegetabilischen* und *thierischen* Gifte anbelangt, so können mehrere derselben, zuverlässigen und unantastbaren Beobachtungen zufolge, entzündliche Affec-

tionen nicht allein der Hirn-, sondern auch der Rückenmarkshäute bewirken. So ist dies thatsächlich von den Vergiftungen durch

Ammoniak (*Vetter:* Hufeland's Journ. 1844. II.); Salpeter (*Orfila:* Toxic. V. Ed. 351); Phosphor (*Christison:* on Poisons. 187); Arsenik (*W. Heberden:* Neues hamburg. Mag. XCIX; *Orfila:* Toxicol. II. 471); Quecksilber: Act. natur. curios. Vol. II. Obs. 158; *De Haën:* Ratio medendi X. Cap. IV und *Collan:* Jour. gén. de Méd. 1811. Juin 133); Oxalsäure (*Coindet and Christison:* Edimb. med. and surg. Journ. IX. 163. 1823); Silber, Blausäure (*Schwartze:* Prakt. Beobachtungen und Erfahrungen in d. Medizin und Chirurgie 1828 u. s. w.); Strychnin (*Meyer:* Henle und Pfeufer's Zeitschr. V. 27; *Christison:* ibid. pag. 893 und *Orfila:* II. 588); *Emmert:* Hufeland's Journ. XLI. 2. pag. 66. 1823; *Bouillaud:* Journ. hebdomad 1834. Nr. 12); Aconitin (*Orfila:* V. Edit. Tom. II. pag. 468; *Christison:* IV. 385; *Schroff:* Oesterr. Zeitschrift für Pharmacie etc. V. 129)

und Andere nachgewiesen.

Unter den angeführten *Intoxicationen* dürften die durch *Phosphor, Arsenik und Strychnin* bewirkten wohl das grösste klinische Interesse haben; doch sind wir leider nicht im Stande, die Zahl der in der Literatur niedergelegten, hierher bezüglichen Beobachtungen durch die Erzählung selbst behandelter Fälle zu erweitern, indem uns solche bisher nicht vorgekommen sind. Dagegen haben wir den oben nicht erwähnten acuten und chronischen *Alkohol-Vergiftungen*, welche durch *Huss* (die chronische Alkohols-Krankheit, ein Beitrag zur Kenntniss der Vergiftungs-Krankheiten aus dem Schwedischen von G. v. d. Busch. Leipzig. Fritze 1852) eine ebenso ausgezeichnete, als erschöpfende Bearbeitung gefunden haben, auf welche wir rücksichtlich der Literatur verweisen müssen, einige Aufmerksamkeit zuwenden können. Es steht nach den Erfahrungen des genannten Schriftstellers und anderer Beobachter fest, dass sich bei Säufern chronisch entzündliche Processe der Hirn- und Rückenmarks-Meningen auszubilden pflegen, auf welchen die bei dergleichen Individuen auftretenden Zuckungen, Lähmungs-Erscheinungen u. s. w. beruhen, und ist ausserdem noch besonders hervorzuheben, dass diese Meningeal-Affectionen, wie schon *Erlenmeyer**) angibt, zur Genese derjenigen Form des sogenannten *paralytischen Blödsinns*, jener leider jetzt auch in den niederen Ständen immer mehr um sich greifenden Krankheit, welche mit chronischer Meningitis beginnt und unter Atrophirung

*) *Erlenmeyer:* Die Gehirn-Atrophie der Erwachsenen. Neuwied 1857. 8.

Köhler, Meningitis spinalis.

der Mark-Substanz selbst, in Folge sowohl der mangelhaften Ernährung, als der Conpression derselben durch Entzündungs-Residuen fortschreitet, in unbestreitbarem, ätiologischen Zusammenhange stehen. Da wir in einem späteren Capitel nochmals auf diese *Beziehungen des paralytischen Blödsinns zur Meningitis spinalis zurückkommen werden*, können wir uns hier auf die eben gemachten Andeutungen beschränken und haben schliesslich nur noch die Bemerkung hinzuzufügen, dass man im Allgemeinen leider nicht häufig Gelegenheit findet, das Rückenmark an Säufer-Dyskrasie Verstorbener zu untersuchen, und noch seltener Fälle beobachten kann, wo die Kranken nicht nachweislich an gleichzeitig bestehender Lungen-Tuberkulose, Leber-Cirrhose und andern Leiden zu Grunde gingen, welche, wie später ausführlicher zu erörtern sein wird, gleichfalls sehr häufig Meningitis spinalis nach sich ziehen.

Aus dem zuletzt angegebenen Grunde dürfte die Veröffentlichung der sogleich zu erzählenden, einen möglichst wenig complicirten und in der Poliklinik zu Halle beobachteten Fall von Säufer-Dyskrasie betreffenden Krankengeschichte um so mehr gerechtfertigt erscheinen, als wir der genau nach dem Kranken-Journal zu gebenden Schilderung auch den Sectionsbefund beizufügen im Stande sind.

VIII. Krankengeschichte.

Dyscrasia potatorum. Meningitis cerebralis et spinalis chronica.

Chr. W., ein 58jähriger, früher niemals ernstlich krank gewesener Tagelöhner von kräftigem, gedrungenem Körperbau, jedoch *durch starkes Branntweintrinken* geschwächter Constitution, fühlte sich bereits den ganzen Sommer 185. über unwohl und litt, bald mehr, bald weniger heftig, am meisten indess während der letzten Tage, an folgenden Beschwerden. Er bekam öfters plötzlich auftretende Anfälle von heftigem Schwindel, der Kopf wurde ihm, ohne dabei schmerzhaft zu sein, sehr schwer; es gesellte sich Flimmern vor den Augen, Ohrensausen und Doppelsehen von selbst ganz nahe befindlichen Gegenständen hinzu; die Knie fingen an zu schlottern und der Gang unsicher zu werden, und unter vielfachem Hin- und Hertaumeln mit einknickenden Knien, *Zittern der Hände und Schwarzwerden vor den Augen fiel er fast besinnungs- und so hilflos zu Boden*, dass er nicht im Stande war, sich ohne Hilfe Anderer aufzurichten. In diesen Zustand verfallen, fing der Kranke heftig an zu deliriren. Doch wusste er, später, seiner selbst wieder bewusst geworden, stets die Gegenstände seiner Raserei anzugeben und erzählte, dass er sich meist unter ihm feindliche Menschen versetzt glaubte, mit welchen er sich herumschlug. Gewöhnlich endeten diese Paroxysmen mit starken, besonders am Kopfe ausbrechenden Schweissen. Den

ersten derartigen Anfall erlitt unser Kranker im Frühjahr d. J., blieb darauf noch ein bis zwei Tage mit den als Vorboten geschilderten Symptomen behaftet und erlitt während der nächsten Tage nur dann und wann einen, meist gelinderen Anfall, so dass er sehr bald völlig genas. Nach einigen Monaten jedoch wiederholten sich, ohne dass eine besondere Ursache nachweislich gewesen wäre, diese üblen Zufälle, anfangs in längeren Zwischenräumen, später öfters von Neuem und nahmen zuletzt, besonders seit acht Tagen, so überhand, dass der Kranke keine zwanzig oder dreissig Schritte mehr aus dem Hause gehen konnte, ohne Gefahr zu laufen, in seinen bewusstlosen Zustand und seine *Delirien* zu verfallen. Die Paroxysmen kehrten übrigens zu jeder Tageszeit, sowohl in ganz nüchternem Zustande, als nach dem Genusse von Spirituosen und vorzüglich dann wieder, wenn er eine auch nur kurze Strecke zu gehen versuchte. Auch des Nachts kehrten diese Anfälle, den Angaben des Kranken und seiner Ehefrau zufolge, wieder. Während sich nun *W.* während der freien Zeit anfangs ganz wohl befand, änderte sich dies nach und nach. Der Kranke klagte nach den Anfällen immer längere Zeit über die Eingangs erwähnten Beschwerden, welche häufig einzeln oder zusammen und oft, ohne dass es zu wirklichen Delirien kam, wiederkehrten und ihn während der letzten Woche keinen Augenblick mehr verliessen. Abgesehen von der immermehr zunehmenden Mobilitäts-Störung der Beine, litten auch die Geisteskräfte merklich; die Sprache wurde träge und der Kranke antwortete auf die vorgelegten Fragen zwar richtig, aber stets langsam und oft erst nach längerem Besinnen. Im October kam er in klinische Behandlung und wies die ärztliche Untersuchung, ausser den angegebenen Symptomen, folgenden *Status präsens* nach:

Der Kranke erschien zwar kräftig gebaut, jedoch in Folge seines Lasters bedeutend *heruntergekommen;* er hatte eine fahle Gesichtsfarbe und einen mürrischen, scheuen Gesichts-Ausdruck. Linkerseits schienen die Gesichtszüge markirter, die Falten tiefer zu sein und kam es uns vor, als würde die hervorgestreckte Zunge gleichfalls etwas nach Links verzogen. Die Pupillen waren normal beschaffen und im Gesicht sonstige Lähmungs-Erscheinungen nicht zu bemerken. Dagegen war eine unverkennbare, *unvollkommene Parese der unteren Extremitäten* vorhanden und der Gang des Kranken unsicher, schwerfällig und taumelnd. Die Functionen der Sinnes-Organe erschienen, von einer gewissen Lichtscheu der Augen abgesehen, nicht alienirt. Zu sehr heftigem Kopfweh gesellten sich häufig, gar nicht selten äusserst intensive, beim Stehen und bei Geh-Versuchen sich steigernde und zuweilen in die Beine ausstrahlende Rückenschmerzen, welche meist von bedeutender Unruhe in den Letzteren und von Ziehen und Zittern in denselben begleitet waren. Was die gastrischen Organe angeht, so war die Zunge in der Mitte etwas weisslich belegt, der Geschmack ab und zu unrein, der Appetit meist normal und der Durst gewöhnlich vermehrt. Ekel, Aufstossen und Vomitus waren oft vorhanden. *Seit dem Frühjahr litt der Kranke an Durchfall* und hatte täglich drei bis vier dünne und gelbgefärbte Stühle. Der Leib soll mehrmals tympanitisch aufgetrieben gewesen sein, war jedoch übrigens normal und bei der Berührung nirgends schmerzhaft. Leber und Milz waren nicht merklich vergrössert; der Kranke empfand einen sehr häufigen Drang zum Uriniren; doch war das Secret ungetrübt, hellgelb, reagirte sauer und war qualitativ völlig normal beschaffen. Die physikalische Untersuchung von Herz und Lungen liess nichts Krankhaftes ermitteln. Auch der Puls war normal.

5*

Die Arterien waren etwas rigid. Der Schlaf war meist sehr unruhig und klagte der Kranke viel über mit Frostschauern abwechselnde Schweisse.

Die Diagnose wurde auf ein in Folge der *Säufer-Kachexie* zur Entwickelung gekommenes *chronisches Gehirnleiden*, resp. chronische Arachnitis cerebralis gestellt und die Annahme einer möglicher Weise vorhandenen Complication derselben mit analogen *Affectionen der Spinal-Meningen* und *Leber-Entartung* vorläufig in suspenso gelassen. Darüber, ob die Delirien plötzlich auftraten, oder das Hirnleiden sich allmälig entwickelte, konnte Nichts eruirt werden.

Die Prognose konnte wegen der schweren Heilbarkeit der Krankheit, des Alters des Patienten und der sich möglicher Weise hinzustellenden *apoplectischen Anfälle*, so wie der Schwierigkeit, den *W.* ganz vom Schnapstrinken zurückzuhalten, im Ganzen nur traurig ausfallen.

Die Behandlung bezweckte, theils durch örtliche Blutentziehungen, theils durch Ableitungen die Ueberfüllung des Hirns mit Blut zu verhüten, und wurden daher erst zwölf Blutegel an die Stirn und drei Tage später nochmals sechszehn hinter die Ohren gesetzt und Senf-Fussbäder verordnet. Innerlich wurden Säuren in Decoct. Salep gereicht und, um das lästige Jucken und Fressen in der Haut zu heben, mehrmals blutige Schröpfköpfe am Rücken applicirt.

Der weitere *Verlauf des Falles* ergibt sich aus Folgendem:

Den 7. November. Nachdem durch den fortgesetzten Gebrauch der Säure der Durchfall gänzlich beseitigt war, wurde Calomel in kleinen Dosen (Anfangs Gr. I. zweimal täglich) gegeben. Dabei wurde mit den Senfbädern fortgefahren und ein in den Nacken gelegtes Vesicator längere Zeit hindurch offen gehalten. Später wurde mit dem *Calomel* auf zweimal zwei Gran gestiegen und demselben anfänglich Opium, welches jedoch, da es zu bedeutende Stuhl-Verstopfung bewirkte, sehr bald fortgelassen werden musste, sodann wegen eines sich hinzugesellenden Bronchial-Catarrhs ein Gran Sulf. aur. Antimonii zugesetzt. Sturzbäder vertrug der Kranke nicht. Die angewandten Mittel erwiesen sich als nicht besonders wirksam und blieb der Zustand des Kranken nicht allein ganz unveränderlich derselbe, sondern verschlimmerte sich auch, indem die Unbeholfenheit und Schwäche der Beine und die erwähnten Rückenschmerzen sich steigerten und sich Fiebererscheinungen bemerklich machten, so dass der frühe meist regelmässige Puls in der letzten Zeit frequenter, weicher und dabei voller wurde. Da dem Kranken aus dem Calomel-Gebrauch durchaus keine Beschwerden erwuchsen, so wurde mit dem besagten Mittel auf Gr. VI. pro die gestiegen.

Den 12. December. Der Calomel wurde bis zur *Salivation* genommen und nebenbei fliegende Vesicatore in Nacken und Rücken applizirt. Dies Verfahren hatte den besten Erfolg. Die Delirien und alle Zufälle wie Schwindel, Doppelsehen u. s. w. schienen vollständig gehoben, und nur die grosse Schwäche der unteren Extremitäten konnte weder durch auf die Wirbelsäule gelegte Fliegen-Pflaster, noch durch den Gebrauch eines Thee's mit Flor. Arnicae gehoben werden. Auch ein Ausbruch von Rupia simplex an den Schenkeln zeigte weiter keinen Einfluss und die Blasen trockneten nach etwa vier Wochen wieder ab.

Bis zum Schlusse desselben Jahres *blieb das Befinden unseres Kranken das eben angegebene,* und wurde nach gehobener Salivation, obwohl die Parese der Beine eher zu, als abgenommen und sich das Allgemeinbefinden ebenfalls verschlimmert hatte, da der Calomel auf die Hirn-Symptome einen so unverkennbar

günstigen Einfluss ausgeübt hatte, nochmals mit dem Gebrauch desselben begonnen und unter Anordnung roborirender, blander Diät, hin und wieder eine topische Blut-Entziehung vorgenommen.

Die *Delirien* und sonstigen im *Hirnleiden* begründeten Erscheinungen *kehrten zwar nicht wieder,* allein der Calomel erschien, da sich neben schnell entstehendem, sehr intensivem Speichelfluss, äusserst profuse Diarrhöen einstellten, sehr bald contraindicirt. Unter dem Gebrauch tonisirender Mittel und des Opiums wurden äusserliche Ableitungen im Nacken und Kreuze vorgenommen, deren Applikation jedoch der sehr rasch zunehmende Collapsus des Kranken verbot. Denn die Parese der Beine wurde im Laufe des Januar eine complete; die Diarrhöe widerstand den kräftigen Mitteln und es gesellte sich Incontinentiae urinae hinzu. Bewusstlosigkeit und Delirien traten nicht wieder auf. Doch nahm der Marasmus des so lange Zeit in scheinbarer Besserung begriffenen Patienten äusserst rapid zu und starb der Kranke in Folge der erschöpfenden Diarrhöen, nachdem sich am Kreuzbeine allmälig und trotz der sorgfältigsten Verbände ein *handtellergrosser Decubitus entwickelt hatte,* Ende Januar bei vollem Bewusstsein und ohne, dass Convulsionen oder Krampf-Zufälle an ihm beobachtet worden wären.

Sectionsbericht.

Die Leiche ging sehr rasch in Fäulniss über, zeigte weit verbreitete Todtenflecke und musste bereits zwölf Stunden p. m. obducirt werden. Nach langen Debatten willigten die Angehörigen in die Untersuchung der Nerven-Centralorgane und musste die Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle, welche ausserdem geringe Resultate zu versprechen schien, unterbleiben.

Schädelhöhle. Die sehr dicken Schädeldecken liessen sich, namentlich in den hinteren Partien, äusserst schwer von der Dura trennen, welche vielfach verdickt, mit der Arachnoidea verwachsen und besonders längs und in der Nähe der Sinus stark injicirt war. Die Sinus, besonders der *Sinus longitudinalis, strotzten von dunklem, theerartigem, ungeronnenem Blut.* Auch die Blätter der Arachnoidea waren vorzüglich an der Basis mehrfach verwachsen, die Spinnwebenhaut selsbt vielfach getrübt, in ihrem Sacke jedoch kein Serum angesammelt. Die Pia war zwar stark hyperämisch, indess weder mit Exsudaten bedeckt, noch tuberkulös entartet. *Auch die Venen der Gehirn-Oberfläche* waren bedeutend intumescirt. Das Hirn selbst war von normaler Consistenz und Farbe. Es schien etwas blutreicher und fester, als gewöhnlich, doch waren nirgends sclerosirte Stellen nachzuweisen und die einzelnen Partien desselben gesundheitsgemäss entwickelt. Die Hirnhöhlen waren nicht von Serum ausgedehnt.

Rückgratshöhle. Die *Häute des Rückenmarks* zeigten ein analoges Verhalten. Die *Dura spinalis* war insbesondere im Hals- und Dorsal-Abschnitte sehr hyperämisch; die Cerebrospinalflüssigkeit erschien zwar nach der Menge normal, war jedoch sehr opak, flockig und schwach blutig tingirt. Die *Arachnoidea* war besonders stark afficirt. Namentlich im Dorsal- und Lumbal-Theile waren ihre Platten untrennbar fest verwachsen, adhärirten mit der Pia durch Fäden, waren undurchscheinend, lederartig und vorzüglich über der Lumbal-Anschwellung vielfach mit kleinen, gezähnelten, fischschuppenartigen Knorpel-Platten besetzt. Die *Pia* war wenig verändert. An der Cauda equina fanden sich vier erbsen-

grosse Hydatiden vor. Das Rückenmark war etwas hyperämisch, jedoch nach Consistenz und innerem Bau, wie die makro- und mikroskopische Untersuchung lehrte, ganz normal beschaffen.

Wir schliessen mit dem eben gegebenen Krankenbericht unsere Betrachtungen über die ätiologischen Beziehungen der Blutvergiftungen zur Meningitis spinalis ab, wiewohl wir uns nicht verhehlen, dass das von uns Angeführte wenig Neues enthält und der am schwächsten bestellte Theil unserer vorstehenden Arbeit ist. Doch trägt nicht Unachtsamkeit und Nachlässigkeit unsererseits, sondern das uns bisher nur sehr kärglich zugemessene Material die Schuld daran, dass wir nur ein unbedeutendes Scherflein zur Erweiterung unserer Kenntnisse über das angeregte, leider noch wenig cultivirte Thema beitragen konnten.

Gleichzeitig sind wir mit der *Erörterung der allgemeinen Ursachen der Meningitis spinalis* überhaupt zum Ende gelangt und wenden uns nun zu derjenigen der örtlichen Momente, deren Erforschung wir bisher unsere ganz besondere Aufmerksamkeit zuwandten, weswegen wir auch im Stande sein werden, im Folgenden eine grössere Zahl eigener, noch nicht veröffentlichter Beobachtungen, als in den letzten Capiteln, mitzutheilen.

II. Oertliche Ursachen der Meningitis spinalis.

Die örtlichen Ursachen der Meningitis spinalis sind nicht minder mannichfaltig und tritt dieselbe sowohl acut, als chronisch als Consecutiv-Krankheit gewisser Affectionen innerer Organe mit einer Regelmässigkeit auf, welche den Autoren entgangen oder von denselben darum nicht vollkommen gewürdigt worden ist, weil in den meisten Hospitälern die allerdings ermüdende Eröffnung des Wirbel-Canals bei den Sectionen, falls nicht während des Lebens in die Augen fallende Paraplegien und Convulsionen beobachtet wurden, verabsäumt zu werden pflegt. Die in der Literatur niedergelegten, hierher gehörigen und von dem Gesagten Ausnahmen machenden Fälle sind daher in so geringer Zahl vorhanden, dass man sie meist mit Mühe aus dem Wust von Beobachtungen hervorsuchen muss, und mag dieser Umstand Schuld daran sein, dass die Aetiologie

unserer Krankheit selbst in den ausführlicheren Handbüchern der Pathologie und in den meisten Monographien über Rückenmarks-Krankheiten äusserst stiefmütterlich behandelt worden ist. Gleichwohl gelangt man, wie wir im Folgenden darzuthun versuchen werden, falls man sich Zeit und Mühe zu den allerdings beschwerlichen Untersuchungen des Rückenmarks und seiner Hüllen nicht verdriessen lässt, zu dem Resultat, dass zwischen den entzündlichen Affectionen des Hirns, der Lungen, der Leber und des Uterus einerseits, und der Meningitis spinalis andererseits, höchst interessante, auf physiologischen und anatomischen Verhältnissen beruhende, constant nachzuweisende, ätiologische Beziehungen stattfinden, und dass Complicationen der ersteren mit letzteren, wie die Sectionsbefunde beweisen, mit einer bisher nicht geahnten, oder nur von Wenigen hervorgehobenen Regelmässigkeit vorkommen.

Die so eben erörterten Verhältnisse und die daraus sich ergebende Thatsache, dass die genannten Beziehungen, wenige ausgezeichnete Ausnahmen*) abgerechnet, in den *Lehrbüchern der Pathologie* gar nicht oder wenigstens nur oberflächlich berührt werden, haben mich dazu angeregt, den örtlichen Ursachen der Meningitis spinalis meine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, hierher gehörige Fälle und Sectionsberichte in grösserer Zahl zu sammeln und eine auf eigenen, klinischen Beobachtungen beruhende und sich an die von den Autoren hier und da gegebenen Berichte anschliessende Zusammenstellung derselben in vorliegender Abhandlung niederzulegen.

Wir thun dies auch aus dem Grunde, weil wir glauben, dass auf die nach Hirn-, Lungen-Leiden u. s. w. consecutiv auftretende Entzündung der Rückenmarks-Meningen, gegen die Gewohnheit der meisten Schriftsteller, ein um so grösserer Accent gelegt werden muss, als das Vorkommen derselben den meisten entgangen ist und die genannten Entzündungen innerer Organe so häufig zur Beobachtung kommen, dass jede in ihrem Gefolge

---

*) Wir nennen *Bruns:* Lehrbuch der Chirurgie. Tübingen 1854. 1. Theil. Kopf und Umhüllungen. 599 sqq. *Hasse:* Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. pag. 496; 630 (2. Heft). Aus *Virchow:* Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie und *Hartmann:* Deutsche Klinik 1860. Nr. XI. 17. März.

sich entwickelnde Krankheit die sorgfältigste Beachtung des Arztes verdienen dürfte. Dass dies auch für die Meningitis spinalis gelte, liegt auf der Hand; denn nur wenn sie frühzeitig und mit den richtigen Mitteln behandelt wird, kann der Entstehung gefährlicher, schleichender, oft auch schmerzhafter Degenerationen des Rückenmarks vorgebeugt werden.

Den hiergegen etwa vorzubringenden Einwand, dass bedenkliche Erscheinungen, welche auf in den Rückenmarkshäuten gesetzte Entzündungs- und Exsudations-Processe schliessen lassen, nach dergleichen inneren Krankheiten nur äusserst selten beobachtet, oder besser beschrieben worden sind, kann ich deswegen nicht gelten lassen, weil sowohl von glaubwürdigen Autoren Krankengeschichten dieser Art vorliegen, als auch, weil *die mit den genannten Krankheiten complicirte Meningitis spinalis*, wenn sie während des Lebens unter gelinden Symptomen verlief und nicht erkannt wurde, selbst bei lethalem Ausgange denjenigen verborgen bleiben muss, welche bei den Obductionen überhaupt Eröffnungen des Wirbel-Canales und Untersuchungen der in demselben belegenen Organe zu vernachlässigen pflegen *).

Zudem kann ich den oben bemerkten Einwand, dass die als schleichende Folgekrankheit anderer Affectionen innerer Organe auftretende Meningitis spinalis unwesentlich sei, auch darum nur für unhaltbar erklären, weil es unumstösslich fest steht, dass sehr *oft ganz unscheinbare Veränderungen in den Centralorganen des Nervensystems, wenn sie acut entstanden sind, unter den beunruhigendsten Symptomen auftreten und ein schreckenerregend schnelles Ende herbeiführen, während eben so oft die Obduction die intensivsten Zerstörungen dieser Organe nachweist, auf deren Existenz man nach den unbedeutend scheinenden Zufällen während des Lebens durchaus nicht gefasst war.*

Ob der Grund hierfür, dass in letzteren Fällen die Entartung äusserst langsam und unmerklich entstand, der gewöhnlich angeführt wird, ein vollkommen stichhaltiger sei, will ich hier nicht weiter erörtern, und zur Erhärtung des eben

*) Eine etwas genauere Durchsicht der Literatur über Meningitis spinalis lässt in dieser Versäumniss unbestreitbar den Grund davon erkennen, dass, wiewohl eine ziemlich grosse Reihe von Krankengeschichten aufgezeichnet ist, doch nur verhältnissmässig wenige Beobachtungen brauchbar sind, in denen die Entzündung der Rückenmarkshäute nicht bald mit derjenigen des Rückenmarks selbst, bald mit der anderer entfernter gelegener Organe zusammengeworfen wurde.

Vorgetragenen mich einfach auf das von glaubwürdigen Schriftstellern und von mir selbst Beobachtete beziehen.

*Ferro**), um uns an wenigen Beispielen genügen zu lassen, sah eine fasst vollständige**) eitrige Zerstörung des Rückenmarks ohne jede paralytische Erscheinung am Lebenden, und wurden, ausser den in *Ollivier's* bekanntem Werke erzählten Krankengeschichten, vollkommene, nicht von Lähmungen begleitete Continuitätstrennungen des Rückenmarks von *Desault****) und *G. Hayward*†) beschrieben; während auf der andern Seite *Bierbaum*††) und *ich*†††) schon beim Vorhandensein weniger und *kleiner Tuberkeln* in einer sehr circumscripten Partie der Pia mater, die heftigsten Fiebererscheinungen, Convulsionen, Trismus und Tetanus beobachteten. In dem von mir mitgetheilten Falle war gleichzeitig eine hochgradige, eitrige Meningitis cerebralis vorhanden, die, keinerlei in die Augen fallende Zufälle nach sich ziehend, sich während des Lebens nicht erkennen liess, und wird derselbe, wie ich hoffe, zum Beweise dafür dienen, dass eine auf eine geringe Partie der Meningen beschränkte Entzündung bald unter den gefährlichsten, bald unter den unbedenklichsten Symptomen auftritt, eine Thatsache, deren Grund durchaus nicht so ganz aufgehellt sein dürfte.

Wir kommen somit schliesslich von selbst zu dem Satze, von welchem wir ausgingen, dass die *genaue Erwägung aller ätiologischen Momente* unserer Krankheit, die häufig unheilbare, schmerzvolle Rückenmarksleiden nach sich zieht, höchst wichtig sei und das wir auch das scheinbar noch so wenig intensive Auftreten derselben im Gefolge anderer Krankheiten niemals ausser Acht lassen dürfen, um so ausdrücklicher zurück, als es die Pflicht des Arztes ist, nicht allein die zur Behandlung kommenden Krankheiten zu heilen, sondern auch den möglichen Folgen derselben frühzeitig und sorgsam vorzubeugen. Wir werden daher im Folgenden auf diejenigen *Krankheiten der Wirbelsäule, des Rückenmarks, des Hirns, der Lungen, der Leber und des Uterus*, nach denen Meningitis spinalis beobachtet wird, genau eingehen,

---

*) *Ferro:* Medizinisches Archiv für Wien und Oesterreich 1800—1801.

**) In den genannten Fällen müssen jedoch immer noch kleine Partien der grauen Substanz vor der Zerstörung bewahrt geblieben sein. (Man vergl. *Schiff:* Corollarien zur Pathologie in dessen Lehrbuch der Physiologie. Heft III. pag. 298. Lahr 1858.)

***) *Desault:* Chirurgische Wahrnehmungen. VII. Band 1799.

†) *Hayward:* New England Journal of Medecine and Surgery. Vol. IV. 1815. Nr. 1.

††) *Bierbaum:* Journal für Kinder-Krankheiten V. VI. 1856.

†††) *Köhler:* Journal für Kinder-Krankheiten 1859. Heft V. VI. pag. 409.

um die Aufmerksamkeit der Aerzte in etwas höherem Grade auf die genannte Krankheit zu lenken und in der beifolgenden Beschreibung einer grösseren Reihe hierher gehörender Fälle, einen, wenn auch kleinen Beitrag zur Vervollkommnung unserer Kenntniss der Rückenmarks-Krankheiten zu liefern.

Die örtlichen Ursachen der Entzündung der Rückenmarkshäute sind entweder in *Erkrankungen der Wirbelknochen der Meningen und des Rückenmarks selbst*, oder in Affectionen *anderer innerer Organe*, nämlich des Hirns, der Lungen, des Herzens, der Leber, des Magens und Darmcanals, der Nieren und des Uterus begründet, wie ich im folgenden Abschnitte genauer auseinandersetzen und durch eigene Beobachtungen beweisen werde, indem dabei auch auf die von anderen Schriftstellern mitgetheilten Fälle Bezug genommen werden soll.

I. Oertliche Ursachen der Meningitis spinalis, die auf Fehlern des Rückgrats oder des Rückenmarks selbst beruhen.

1. *Krankheiten des Rückgrats, die von Entzündung der Rückenmarkshäute begleitet zu sein pflegen.*

Es sind dies, soweit unsere eigenen und Anderer Beobachtungen reichen, folgende:

1. Traumen, die das Rückgrat betreffen,
2. Caries der Wirbel (Spondylarthrocace) und
3. Tumoren derselben (Tuberkeln, Lipome und Krebs-Geschwülste). —

A. Traumen des Rückgrats.

J. P. Frank: Epitome de cognoscendis et curandis hominum morbis II. 48. — *Jos. Frank:* Prax. medic. univers. praecepta II. Vol. 1. Sectio II. 45. — *Klohss:* Dissertatio de myelitide. Halae 1820. (Hufeland's Journ. LVII. 1. Stück. 103. 1823*). — *Kriemer:* Hohenbaum's mediz. Conv.-Blatt. I. Jahrgang 1830. — *Ollivier:* Ueber das Rückenmark und seine Krankheiten. pag. 295. — *Green:* Laucet V. pag. 382. — *Bampfield:* An Essay on curvature and diseases of the spine. London 1829. — *Jeffreys:* London medical and physical Journal. New Series. Vol. I. July. 1836. — *Hornung:* Schmidt's Jahrbücher XII. 1. Stück. 1836 und Andere

*) The London med. and phys. Journal by North. Vol VII. Sept. 1829. (Autor ungenannt.)

beschrieben Fälle von *Verletzungen der Wirbelsäule* durch Schlag, Stoss, Fall u. s. w., wobei die Obduction Entzündung der Rückenmarkshüllen ergab, deren Symptome das Krankheitsbild der reinen, sogenannten Spinitis trübten. Der berührte Gegenstand gehört indess in das Gebiet der Chirurgie und kann ich hier nur auf die älteren und neueren Lehrbücher dieser Wissenschaft und auf die grösseren Abhandlungen von *Rust* und *Wenzel* verweisen. Doch werde ich nichts desto weniger die sogleich zu erzählenden, in der Poliklinik zu Halle beobachteten Fälle, da ich denselben die Sectionsberichte beifügen kann als Beispiele von nach Verletzung der Wirbelsäule entstandener Meningitis spinalis so ausführlich, als es mir nothwendig erscheint, mittheilen und den von Anderen veröffentlichten Krankengeschichten anreihen.

IX. Krankengeschichte.

Meningitis spinalis traumatica.

M. R., 65 Jahre alt, aus Lieskau, eine für ihr Alter noch ziemlich rüstige, jedoch seit vielen Jahren fast ganz taube Frau, will, einen heftigen *Gicht-Anfall* vor acht Jahren und zahlreiche rheumatisch-katarrhalische Affectionen abgerechnet, früher nie an einer bedeutenderen Krankheit gelitten haben. Ihre Brust soll stets gut, der Athem nie beengt, die Verdauung stets normal, die Menses, die sie seit 20 Jahren verloren, früher stets in Ordnung gewesen sein. Von einer Haut-Krankheit wurde sie niemals befallen. Vor 5 Wochen *fiel sie von der steinernen Kellertreppe rückwärts circa 13 Stufen hinab* und erhielten dabei ihr Kreuz, Rückgrat, die rechte Seite in der Gegend der falschen Rippen und der Kopf sehr harte Stösse, wobei ihr Körper in so hohem Grade gelitten hatte, dass sie, selbst unterstützt von der in ihrer Nähe befindlichen Tochter, sich nicht aufrichten konnte und auf dem mit Wasser bedeckten Fussboden so lange unbeweglich liegen bleiben musste, bis männlicher Beistand herbeigerufen worden war. Sie lag sodann bis die unmittelbar verletzten Stellen einigermassen verheilt waren, einige Tage zu Bett, um auf's Neue ihren Geschäften nachzugehen. Doch wurde sie nicht vollkommen wohl und *behielt vielmehr anhaltende Schmerzen am Kopfe, Rücken, Kreuze und an der rechten Seite,* wozu sich Schmerzen in der Magen- und Leber-Gegend, *träger Stuhlgang,* bitterer Geschmack, Uebelkeit, Gefühl von allgemeiner Abgeschlagenheit, *Stechen in den Schultern, nach beiden Armen ausstrahlend,* gesellten. Auch Frösteln mit Hitze abwechselnd, vermehrter Durst u. s. w. machten sich bemerklich. Erst, als alle diese Beschwerden sich mit jedem Tage steigerten, suchte die Patientin, 5 Wochen nach dem Unfalle, ärztliche Hilfe nach. Das sehr mühevolle Examen und die ärztliche Untersuchung ergaben ausser dem bereits Angegebenen folgenden *Status präsens:*

Die Kranke klagt über heftige, tiefsitzende, *bohrende durch Druck vermehrte Schmerzen in dem oben genauer bezeichneten Theile des Rückens und im rechten Hypochondrio.* Sie ist bei dem geringsten Druck an allen Theilen des Körpers so empfindlich, dass sie nicht die geringste Berührung verträgt. Auch Bewegung scheut sie, weil jeder Versuch ihre quälenden Kreuzschmerzen steigert; sie meidet auch tiefe Inspirationen

da sie hierbei heftigen Schmerz zwischen den Schultern verspürt. Die Percussion und Auscultation ist, da sie bei den sorgfältigsten und schonendsten Versuchen laut aufschreit, ganz unmöglich. Der Herzschlag ist sehr weit verbreitet, unregelmässig und auch *Pulsatio epigastrica* vorhanden. Auch der Puls ist unregelmässig, nicht ganz mit dem Herzschlage harmonirend, und zeigt folgendes Verhalten. Er macht erst zwei schnell auf einander folgende Schläge, dann folgt ein doppelt so lange anhaltendes Unduliren, dann wieder zwei Schläge u. s. f. Die Haut zeigt die normale Beschaffenheit und Temperatur. Der Unterleib ist gespannt, weniger in der Magen-, als in der Leber-Gegend, empfindlich und aufgetrieben. Die Bestimmung der *Lebergrösse* durch die Percussion ist, der grossen Schmerzhaftigkeit wegen, unmöglich; doch scheint das Organ den Rippenbogen bedeutend zu überragen. Der sehr *träge Stuhlgang* fehlt seit zwei Tagen gänzlich; der Urin, von dem keine Probe zu erlangen, soll eine gewöhnliche Beschaffenheit zeigen. Der Appetit fehlt; die Zunge ist weiss belegt und der Geschmack entschieden bitter. Es ist ein, den ganzen Kopf einnehmender, weder stechender noch klopfender Kopfschmerz vorhanden. Die Patientin, welche den untern Brust- und Lendentheil der Wirbelsäule als den Sitz der tiefen Schmerzen angibt, *kann,* namentlich bei fixirtem Becken, die *Beine,* wegen der sogleich entstehenden heftigen Kreuzschmerzen, die in die Extremitäten ausstrahlen, *nicht im geringsten bewegen.* Auch die Schulterblatt-Muskeln sind auf Druck schmerzhaft. Ein Wirbel-Bruch oder eine Wirbel-Verrenkung ist nicht nachzuweisen.

Die *Diagnose* wurde auf eine nach *traumatischer* Ursache entstandenen *Meningitis spinalis* gestellt und die Coëxistenz eines vermutheten *Herzfehlers,* der Unmöglichkeit einer physikalischen Untersuchung wegen, um so mehr in suspenso gelassen, als es sehr schwer hielt, sich der fast ganz tauben Patientin und der Tochter, die ein sehr dummes Geschöpf war, verständlich zu machen.

Die *Prognose* musste höchst zweifelhaft, ja, bei dem Alter der Kranken und der langen Dauer der Krankheit höchst bedenklich ausfallen.

Die *Behandlung* beschränkt sich auf passende Lagerung und Diät der Patientin. Es wurden 20 blutige Schröpfköpfe an den Lendentheil der Wirbelsäule gesetzt und ein Senfpflaster auf die Brust applizirt. Innerlich erhielt die Kranke ein Purgirpulver aus Kali sulfur. mit Jalappe. Doch blieben diese Mittel erfolglos; die Schmerzen steigerten sich, die Unbeweglichkeit nahm zu; die Kranke verfiel am nächsten Morgen in einen bewusstlosen Zustand, sprach nicht mehr und nahm keine Speise zu sich. (Es war kein Stuhl erfolgt.) Einige angewandte Analeptica wurden ohne Nutzen gegeben und starb die Kranke, den 16. Juni 1857, am 37. Tage nach der erhaltenen Verletzung. Nach Aussage der freilich nicht zuverlässigen Tochter, sollen vor dem Tode mehrmals *Zuckungen der Beine* eingetreten sein. —

Nur der Schädel und der Rückgrats-Canal durften geöffnet werden.

Sectionsbericht.

Das Hirn und seine Hüllen boten keine irgendwie bemerkenswerthe Anomalien dar, nicht so verhielten sich die Rückenmarks-Meningen. Die Knochen der Wirbelsäule zeigten nirgends Continuitäts-Trennungen oder Lagen-Abweichungen. Nur das Periost schien etwas blutreicher als gewöhnlich zu sein. Die *Dura mater* war, besonders im unteren Brust- und im Lendentheile intensiv geröthet und zeigten sich darauf an mehreren Stellen Blut-Gerinnsel. Sie war sehr aufgetrieben und floss nach ihrer Eröffnung viel flockiges Serum ab. Die *Arachnoidea* war im Lumbaltheil ganz mit der

sammetartig aussehenden und tiefrothen *Pia* verwachsen und auch die Cauda equina erschien sehr blutreich. Das Rückenmark selbst, durchweg von feinen Gefässnetzen durchzogen, zeigte, mit dem Mikroskop untersucht, keine Abweichung von der normalen Structur. Es war derber anzufühlen, als gewöhnlich. Die offen gelassene Frage, ob gleichzeitig ein *Herzfehler* vorhanden gewesen, konnte auch durch die Section des Cadavers nicht beantwortet werden, da die Tochter nicht in die Eröffnung der Brust willigte.

X. Krankengeschichte.

Diastasis vertebrae dorsalis ultimae et lumbalis primae; fracturae processuum spinalium et transvers. vertebrae lumbalis primae et secundae. Ruptura renis sinistri; Inflammatio renum; Urocystitis diphtheritica. Arachnitis. Myelomalaxis.

F. B., 38 Jahre alt aus Beidersee, *wurde* am 5. September 1856 *von der* anderthalb Fuss über dem Boden befindlichen *Welle einer Dreschmaschine so gefasst,* dass sich die Kleider darumwickelten, die Unglückliche wiederholt im Kreise herumgerissen, mit den Beinen gegen die Tenne gestaut und von der Welle an der Wirbelsäule beschädigt wurde. Genaue Angaben fehlen, indem nur eine Person zugegen war, welche nur das Ende der Katastrophe — das schliessliche Zerreissen der Kleider und Fortschleudern der Frau gegen die Wand mit ansah. Dieselbe kam nach viertelstündiger Bewusstlosigkeit von selbst wieder zu sich und bot sofort *kein Zeichen von Hirnstörung dar.* Sie klagte nicht über Kopfweh und Schwindel, Ohrensaussen u. s. w., erbrach sich nicht, und zeigte ungestörtes Sensorium und ungehinderte Respiration. *Dagegen fühlte sie die heftigsten Schmerzen in den unteren Extremitäten, die vollständig gelähmt, unbeweglich, eiskalt und anästhetisch waren.* Die Schmerzen verloren sich am dritten Tage; *Lähmung* ad motum et sensum blieb zurück. Erst nachdem bis zum dritten Tage Urin-Verhaltung stattgefunden, wurde der Katheter applizirt und eine grosse Menge blutigen Harnes entleert, eine Operation, die in den nächstfolgenden Tagen je einmal nothwendig wurde. Die Menge des Urins war etwa die normale, die Farbe blutroth mit citrigem Sediment. Auch fand *dreitägige Stuhlverstopfung* statt und erfolgten erst nach Darreichung eines drastischen Abführmittels reichliche, gelbe, dünnflüssige, unwillkürlich und unbemerkt abgehende Sedes. Am 12. September war die untere Körperhälfte vollkommen paralytisch und die Beine kühl, bewegungs- und gefühllos. Die Anäthesie erstreckte sich vorn allmälig abnehmend etwa bis zum Nabel, hinten bis zu den Lenden-Wirbeln. Die *Ischurie* hielt an, der Katheter entleerte blutrothen ammoniakalischen Urin, welcher mässig eiweisshaltig war und einen starken, flockigen, aus Eiterzellen und Tripelphosphaten bestehenden Bodensatz fallen liess. Zuletzt kam beim Kathetrisiren stets eine Menge grösserer Schleim und Eiterflocken, und erschien der Harn dann so dick und eiterähnlich, dass er kaum den Katheter passirte. Ausserdem wies das Mikroskop kleine, $^1/_2$ — 1 Zoll lange Blut-Coagula, dem anhaftenden Epithel nach aus dem Urether stammend, nach, die meist 1''' stark waren. Ueber Schmerzen in der Nieren-Gegend und im Kreuze klagte die Kranke nicht; nichts desto weniger erschien eine Verletzung der Nieren wahrscheinlich, da die *Hämaturie* immer noch fortdauerte und die Kranke während der ganzen Dauer der Krankheit gegen Druck in den Hypochondrien sehr empfindlich war und laut vor Schmerz aufschrie,

wenn die hinteren Enden der kurzen Rippen untersucht wurden. *An der Wirbelsäule war keine Stelle beim Druck besonders schmerzhaft und nirgends eine Sugillation vorhanden,* obwohl nach dem Sectionsbefunde eine bedeutende Gewalt in der Lumbal-Gegend eingewirkt haben musste. Nur die hinteren Flächen der Unter-Extremitäten, an beiden Seiten von der Mitte der Wade bis zu der des Oberschenkels, zeigten die Regenbogen-Farben eines resorbirt werdenden Blutergusses im Zellgewebe und fanden sich rechterseits um die Spinae ilei anter. mehrere kleine geschundene Stellen und Blut-Extravasate vor. Dabei war das Bewusstsein ungestört, das Gesicht collabirt, der Körper kühl, der Puls klein (100), starke Neigung zum Schlafe und grosser Durst vorhanden. Vollständige Anorexie fand statt. Am 15. September erschien eine beginnende bläuliche Verfärbung der Haut in der Sacral-Gegend, woraus sich rasch ein enormer Decubitus entwickelte, welcher bis in das Periost und die Muskeln weiter griff und zuletzt schmerzhaft wurde. Die Kranke collabirte immer mehr, wurde ganz soporös und starb am 19. September in bewusstlosem Zustande.

Sectionsbericht.

Schädelhöhle. Das Gehirn war ungewöhnlich consistent und waren an der Basis einige Arachnoidal-Trübungen vorhanden.

Brusthöhle. Die Lungen waren normal; das Herz war klein und welk und enthielt rechterseits gelbe Faserstoff-Coagula, linkerseits nur dünnflüssiges dunkles Blut.

Unterleibshöhle. Die *Leber* war anämisch, die Milz klein und weich.

In der *linken Niere* zeigte sich ein zolllanger *Capsel-Riss* am unteren Ende der Vorderfläche und erstreckte sich von da aus ein höchstens eine halbe Unze betragender, handgrosser, retroperitonäaler Blut-Erguss. Dem Capsel-Riss entsprechend, lag der Niere ein achtgroschenstück-grosses, feuchtes, mässig adhärentes Blut-Coagulum auf, worunter sich eine zolllange zwei bis drei Linien tiefe Nieren-Ruptur fand. In der Tiefe dieses Nieren-Risses zeigte sich keine Spur eines plastischen Exsudats. Das Nieren-Parenchym war mässig injicirt, jedoch frei von Extravasaten und war leichter Catarrh der Niere und des Nierenbeckens nachweislich. Der etwa rabenfederstarke Ureter enthielt keine Coagula.

Die rechte Niere zeigte an der Vorderfläche eine unregelmässige, in der Mitte gelbe, nach den Rändern zu dunkelrothbraune Stelle, welche fast die ganze Fläche einnahm und von der gesunden Substanz durch eine seichte, keineswegs durch Substanz-Verluste bedingte, Rinne abgegrenzt war. Beim Abziehen der Capsel war im Centrum dieser verfärbten Stelle ein Theil der Cortical-Substanz in sehr geringer Dicke abgerissen und an der Hülle hängen geblieben, so dass hier ein rauhes, gelbliches, oberflächlich breiig erweichtes Parenchym zu Tage lag. Im Uebrigen war die Nieren-Substanz im Bereiche dieses Fleckes, und zwar in einer Tiefe von drei bis vier Linien, hochgelb, speckig glänzend, nach dem Centrum der Niere zu meistens durch ein das zunächst liegende Nierenparenchym durchtränkendes, dunkelrothes Blut-Extravasat abgegrenzt, welches keine sichtbare Gewebs-Zertrümmerung bewirkt hatte. Diese gelbe Masse wurde durch ein sehr feines papierdünnes Faserstoff-Gerinnsel eingefasst und so von der dunkelrothen geschieden.

Im Uebrigen war diese Niere sehr hyperämisch, das Nierenbecken sehr dilatirt, und die Schleimhaut nicht allein bedeutend gewulstet, von hochroth tingirten, feinsten, geschlängelten Gefässchen durchzogen, und von stecknadelkopfgrossen, sehr reichlichen und ebenfalls arteriell-rothen Blut-Extravasaten durchsetzt; sondern es fanden sich auch auf der Nierenbecken- und Kelch-Schleimhaut, circumscripte, mit einem gelben diphtheritischen Exsudate besetzte Stellen. Mehrere Nierenpapillen waren mit feinem, gelblichen Harnsand-Anfluge oberflächlich incrustirt. Der diesseitige Ureter war um das Doppelte dilatirt, und seine Schleimhaut, obwohl sehr hyperämisch, nirgends mit Exsudaten bedeckt.

Die *Harnblase* contrahirte sich beim Aufschneiden nicht und stellte einen grossen Beutel mit starren Wänden dar. In ihr war ein *höchst intensiver Croup* vorhanden, indem ihre ganze innere Oberfläche, mit Ausnahme einer kleinen Stelle am Vertex, durchweg von einem gelben, auf der Oberfläche durch Harnsalz-Incrustation sich sandig anfühlendem Exsudate überzogen war. Diese oberflächlich zottige und dilacerirte Belags-Masse zeigte auf dem Durchschnitte bei einer Mächtigkeit von $1^1/_2$—3''' ein festes, speckglänzendes, dem in der Niere gleichendes Gefüge und eine gelbe Farbe. Von der gewulsteten, höchst hyperämischen Schleimhaut liess sie sich nur an einzelnen Stellen, und auch da höchst mühsam abtrennen, während sie anderwärts fest adhärirend und in das Gewebe der Mucosa selbst mit gesetzt schien.

Im Uterus und in der Vagina hatten sich schon bei Lebzeiten an der Innenfläche der Nymphen gelbe, dicke, diphtheritische und jauchende Belagsmassen gezeigt. Der Darm war durchweg gesund.

Rückgratshöhle. An der Wirbelsäule fand sich eine *Diastase des letzten Brust- und ersten Lendenwirbels* vor, so dass der vom Brustwirbel gelöste Intervertebral-Knorpel ganz dem Lendenwirbel adhärirte, und die vorderseitigen Ligamente der Wirbelsäule gerissen waren. Doch berührten sich die Wirbelkörper noch mit den vollen Flächen und war keine Luxation und Compression des Markes nachweislich. Die Synchondrosen-Fläche des Brustwirbels war glatt; eine bedeutende Blutung war nicht erfolgt und zeigte sich, ausser einem später zu beschreibenden Extravasate in der Rückgratshöhle nur ein geringer Blut-Erguss in den Muskeln. *Dabei waren die Processus spinosi des ersten und zweiten Lendenwirbels und die beiden Processus transversi des ersten und der linke des zweiten Lumbalwirbels abgebrochen.*

Die *Dura mater* zeigte auf der Aussenfläche spärliche, circumscripte Trübungen und *Exsudationen,* die nur wenig über das Bereich der Lendenwirbel hinaus gingen. Am Beginne der Cauda equina lag ihr ein zolllanges, drei bis vier Linien dickes, sehr fest anklebendes trocknes Blut-Gerinnsel auf. In dem *Arachnoidealsacke* fand sich nichts vor. Die Spinnwebenhaut selbst war stellenweise *gelblich gefärbt* und *getrübt.* Die *Pia* war bis über den Lumbaltheil hinaus stark injicirt und von feinen, geschlängelten hochrothen Gefässen und bläulichen Venen durchzogen.

Auf dem *Visceralblatte* der *Arachnoidea* sassen einige *Knochenplättchen* und entsprachen den Trübungen derselben stecknadelkopf- bis linsengrosse, periphere, gelbe Erweichungs-Heerde des Marks, welche soweit wie die Gefäss-Injection reichten. Der vom Abgang der Cauda equina umhüllte *Mark-Kegel* war an seinem oberen Ende, links in einer Ausdehnung von über einen halben Zoll Länge und einer Linie Tiefe erweicht und *in einen gelblichen Brei umgewandelt.*

B. Caries der Wirbelknochen.

Es kann durchaus nicht meine Absicht sein, hier die Gesammt-Literatur der *Spondylarthrocace*, welche in den Lehrbüchern der Chirurgie weitläufig abgehandelt worden ist, zusammenzustellen. Nur eine kleine Reihe von Beobachtungen, welche:

Chr. T. Ludwig: „Dissertatio de abscessu latente." Lipsiae. V. May 1758. (Quarto. cum tabula aeri incisa). — *Kok:* Harless, Journal der ausländischen mediz. Literatur. Decbr. 1802. — *Brera:* Atti dell Academia Italiana di Scienze e Lettere. Tom I. pag. 246. Livorno 1810. — *Hutin:* Archives général. de Médécine 1825 und in Gottschalk's Sammlung zur Erkenntniss d. Hirn- und Rückenmarks-Krankheiten etc. II. — *Velpeau:* Revue médic. française et étrangère. 1825. Janvier. — *Botazzi:* Behrend's Repertorium der medizinisch-chirurgischen Journalistik des Auslandes. Juli 1839. — *Hinterberger:* Abhandlung über die Entzündung des Rückenmarks u. s. w. Linz 1831. pag. 90 sq. — *Mahot:* Journal médic. de la Société academ. de la Loire infér. Vol. LXVII. 1839. — *Helfft:* Rust's Magazin LXVI. 1. 1846 und *Lambert:* Journal méd. de Bruxelles. Juill. 1854

mittheilten, erlaube ich mir darum besonders hervorzuheben, weil in diesen Krankengeschichten und Sectionsberichten ausführlicher des entzündlichen Verhaltens der Rückenmarkshüllen gedacht wird, und füge denselben die Beschreibung der nachfolgenden, von mir gesammelten Fälle, die das fast constante Auftreten von Meningitis spinalis im Gefolge der Wirbel-Vereiterungen darthun mögen, bei.

XI. Krankengeschichte.

Spondylarthrocace. Meningitis spinalis.

F. H., ein Mädchen von zwei Jahren, kränkelte von frühester Kindheit an. Zwar haben sich die Fontanellen des nicht übermässig dicken Kopfes rechtzeitig geschlossen; doch sprechen die sehr stark vorragenden Augen, die herabhängenden Lider, die dicke Nase und Oberlippe, der breite Kiefer und der schwammig gedunsene Habitus des Kindes überhaupt klar das Vorhandensein der *scrofulosen Kachexie* aus, in Folge deren auch die Lymphdrüsen des Halses infiltrirt und verhärtet sind. Gleichzeitig ist die Kleine, welche an einer Blennorhöe des linken Ohres leidet, *sehr gefrässig*, zum Durchfall geneigt und in ihrer geistigen und körperlichen Entwickelung in dem Grade zurückgeblieben, dass sie weder gehen, noch stehen kann. Von Würmern im Darm-Canale hat sich bisher nichts gezeigt. *Vor etwa einem Jahre wurde das Kind die Treppe hinaufgetragen und aus Unachtsamkeit fallen gelassen*, so dass es 13 Stufen rücklings hinabstürzte und dabei auf den Rücken fiel. Da das Kind nach diesem Unfalle nicht besonders krank zu sein schien und der Mutter keine bedenklich scheinenden Zufälle aufstiessen, so hielt sie es nicht für nöthig, von der ganzen Begebenheit viel Aufsehens zu machen. Sie nahm vielmehr erst klinische Hilfe in Anspruch, als sich das entstandene und sich langsam entwickelnde Uebel der armen Kleinen zu einer bedeutenden Höhe gesteigert hatte.

Jetzt scheinen *der 3. 4. und 5. Rückenwirbel besonders stark gelitten zu haben* und befinden sich die Gelenke derselben im Zustande chronischer Entzündung. Die

kleine Kranke klagt viel über *Schmerzen* in denselben und bemüht sie sich beim Sitzen, die Beine kreuzweise übereinander geschlagen an den Leib ziehend, sich mit den Händen zu stützen und so dem kranken Rückgrate seine Last zu erleichtern. Wenn die Mutter sie aufhebt und hinsetzt, so schreit die Kleine heftig und sind die *genannten Wirbel beim Druck äusserst empfindlich.* Der 3. 4. und 5. Rückenwirbel sind ganz besonders stark scoliotisch verschoben uud der Rücken, wie das sehr entkräftete Kind überhaupt, im höchsten Grade abgezehrt. Die unteren Extremitäten sind so atrophisch, dass die Kleine noch nicht laufen kaun. Sie ist dagegeu sehr gefrässig und leidet viel an Durchfällen. Krankheiten des Gehirns, der Respirations-, Cirkulations- und Harn-Organe lassen sich durch die geuau angestellte ärztliche Untersuchung nicht nachweisen.

Was die *Aetiologie* des Falles anbetrifft, so liegt iu der wahrscheinlich von der Mutter ererbten, durch schlechte Abwartung, Wohnung, Nahrung, mangelhafte Reinlichkeit u. s. w. bis zu einem erstaunlichen Grade in der Entwickelung begünstigten Scrofulosis die prädispouirende, in der Verletzung des Rückgrats beim Fall von der Treppe, die Gelegenheits-Ursache der vorliegenden *Spondylarthrocace.*

Die *Prognose* ist der schon langen Dauer des Uebels, der eingewurzelten scrophulösen Kachexie und der ungünstigen, äusseren Verhältnisse wegen, in denen die Kranke lebt, nur sehr traurig zu stellen.

Die *Therapie* durfte keinesweges eine stürmisch eingreifende sein. Jede Woche wurde ein warmes Malzbad neben Milchdiät, Fleischbrühe mit Ei u. s. w. angewandt. Innerlich wurde ein Pulver aus Conchae praeparat., Pulv. foeniculi, Magnesia usta, Stibium sulf. aur. und Milchzucker gegeben; die kleine Kranke wurde so, und zwar in reinen Betten, gelagert, dass der leidende Theil des Kreuzes nicht gedrückt werdeu konnte. Leider kam die Hilfe zu spät und die Kranke starb am 25. August 1858, nachdem sie anderthalb Wochen in klinischer Behandlung gewesen war.

Sectionsbericht.

Die *Leiche* war sehr abgemagert; beide Unterschenkel und der linke Vorderarm waren ödematös. Am Rücken des linken Fusses befanden sich einige Brandflecke und Petechien.

Bei Eröffnung des *Schädels* floss etwa eine halbe Tasse Blut aus; zwischen den Meningen fand sich nur wenig plastische Lymphe ausgeschwitzt und liessen sich die Häute leicht vom Hirn, dessen Consistenz weich war, trennen. Wasser war in den Ventrikeln nicht vorhanden und die einzelnen Partien des grossen, wie des kleinen Gehirns sämmtlich wohl entwickelt.

Im *Herzbeutel* befanden sich ungefähr anderthalb Unzen Serum. Das Herz selbst war klein, sonst jedoch wie der Abgang der grossen Gefässe, vollkommen normal. Die rechte Lunge war mit der Pleura verwachsen, ebenso die linke, und fanden sich in den Cavis pleurae je ungefähr zwei Tassen Serums vor. In der Substanz der *Lungen* waren mehrere bohnengrosse Stellen von schwarzgrauer Farbe und härterer Consistenz eingestreut, die einzelne kleine Kalk-Concremente enthielten. Die Organe des Tractus intest. zeigten sich völlig normal beschaffen.

Nach Blosslegung der *Wirbelsäule* fanden sich die oberen Rückenwirbel, deren Körper ein spitzes Ansehen hatten, als wären sie von der Seite her zusammengedrückt, sämmtlich nach rechts gebogen. *Vom 4. Rücken- bis 1. Lendenwirbel hinab erstreckte sich eine reichlich grosse Geschwulst, in welcher sich eine breiartige Masse durchfühlen liess.* Es war diess ein Sack, dessen sehr feste Haut ohngefähr eine halbe Linie dick

war. Nach Eröffnung desselben, konnte man eine weissgelbliche, breiige, dicke, mit Knochenpartikelchen vermischte Masse herausdrücken. Die *Dura mater des Rückenmarks* war prall gespannt von vielem, *flockigen, in ihrem Sacke enthaltenen Serum;* sie erschien an einigen Stellen dicker als gewöhnlich und sehr blutreich. Die *Arachnoidea*, in den der Wirbel-Vereiterung enspreehenden Partien *fest mit der Pia verwachsen*, war stark verdickt, lederartig und mit *Knochenplättchen* besetzt. Es war mit dem Eiterungsprocesse in den Wirbelknochen eine chronische Entzündung der *Spinnwebenhaut* Hand in Hand gegangen, deren Residuen noch keine Lähmungs-Erscheinungen, wenigstens keine besonders ausgesprochene, während des Lebens bedingt hatten. Die mikroskopische Untersuchung, des äusserlich nach Farbe, Consistenz, Dicke u. s. w. völlig gesunden Rückenmarkes selbst, ergab nichts von der Norm Abweichendes in der Structur.

XII. Krankengeschichte.

Spondylarthrocace. Meningitis spinalis.

A. S., 44 Jahre alt, aus Bruckdorf, früher Lastträger und dem *Branntwein-Trinken ergeben*, war in Folge des letzteren sowohl in seinen häuslichen Verhältnissen, als in Bezug auf seine Gesundheit, ungemein heruntergekommen, und unter den Symptomen einer Magendegeneration erkrankt. Von grosser Furcht vor dem Magenkrebs erfasst, enthielt er sich, als die üblen Zufälle beständig an Intensität zunahmen, in der That drei Jahre lang und bis zu seinem Tode hin, spirituöser Getränke und befand sich seitdem bedeutend besser. Vollkommen gesund wurde er jedoch nicht wieder und kränkelte beständig. Er hatte keinen Appetit, eine stets mehr oder weniger gelb-belegte Zunge, stark vermehrte Speichel-Absonderung und *Wasserkolik. Das Schlucken und Einbringen der Schlundsonde verursachte ihm Beschwerden, jedoch keine Schmerzen im Pharynx*, wie man nach dem Sectionsbefunde erwarten sollte. Die in hohem Grade vorhandene *Pulsatio epigastrica* empfand er selbst und gab dieselbe ihm zu der beständigen Klage Anlass, dass er beständig ein heftiges Klopfen, und, um seine eigenen Worte zu brauchen, ein krankhaftes Wesen und Rumoren in der Magengegend empfände. Letztere war auf Druck im höchsten Grade schmerzhaft, während der Unterleib gar nicht empfindlich war. Er konnte auch keine schweren Speisen, besonders kein Schwarzbrod vertragen und war so verstopft, dass er beim Gebrauche von Ol. Ricini *nur alle 2—3 Tage Stuhlgang hatte.* Lungen und Herz erschienen vollkommen gesund und waren Symptome eines Leidens des Hirns oder der Harn-Organe durchaus nicht zu bemerken. Allmälig magerte der Kranke ab, wurde erdfahl im Gesicht, konnte nicht mehr arbeiten und ging mit etwas gekrümmten Knieen und breit auseinandergesetzten Beinen umher. Noch immer konnte er als Bote über Land gehen. In diesem Zustande verblieb der Kranke Jahre lang und *klagte derselbe niemals über Schmerzen im Pharynx und im Nacken*, wie sich auch an ihm *niemals die geringste Spur des eigenthümlich steifen und schwer beweglichen Halses zeigte*, woran man mit *Spodylarthrocace* der Halswirbel Behaftete meist auf den ersten Blick erkennt. Die Diagnose war in der Klinik auf eine Degeneration der Cardia gestellt worden und wurde er allgemein als ein Pracht-Exemplar sogenannter *Gastritis chronica* angesehen. Ungefähr 10—12 Wochen vor seinem Tode fing er an zu husten und gelben, purulenten Auswurf zu entleeren. Sein *Athmen wurde frequenter*, er fühlte bald hier, bald da Schmerzen in der Brust und die Zahl seiner Pulsschläge stieg von der Norm auf 110—120. Die *Auscultation und Percussion* ergaben kein Resultat und wurde ein Ulcus ventriculi chronicum

diagnostizirt und die gleichzeitige, oft vorkommende Existenz von Tuberculosis pulmonum miliaris, für nicht unwahrscheinlich gehalten.

In diesem Zustande nun schleppte sich der Kranke zwei Monate hin und bemerkte plötzlich, beim Versuch, am Morgen aufzustehen, in den letzten Tagen des März, nachdem er Tags vorher noch umhergeschlichen war, dass er die Herrschaft über seine unteren Gliedmassen eingebüsst hatte. *Von den Zehen bis zur Brustwarze war er ad sensum et motum gelähmt,* der Sphincter des Mastdarms schloss nicht mehr und der Urin häufte sich so in der Blase an, dass ein Katheter eingebracht werden musste. Die Beine lagen wie abgestorben da, und waren weder Zuckungen noch peripherische Schmerzen in denselben vorhanden. Das Sensorium, die Arme, der obere Theil der Brust und das Diaphragma blieben völlig frei. Ein starker, auf die Bauchdecken ausgeübter Druck und die Anfüllung der Blase mit Urin machten dem Kranken Beschwerden, er war schwierig zu handhaben; doch wurde er aufgerichtet und die Wirbelsäule genau untersucht, wobei sich *nirgends eine Spur von Saisis der Dornfortsätze,* von Verschiebung der Wirbel überhaupt und von Empfindlichkeit derselben bei Druck zeigte, was, nach der Obduction ebenso auffallend ist, als der Umstand, dass der Kranke, wenn er während des Katheterismus mit eingebogenem Kreuze und herabhängendem Kopfe da sass, Schmerzen im Unterleibe, aber niemals auch nur eine Spur davon im Halse verspürte. Die eingeleitete roborirende Behandlung blieb erfolglos, die Abmagerung nahm zu, *Decubitus* am Kreuzbein stellte sich ein und der Kranke starb, nachdem er drei Wochen gelegen, bei ungetrübtem Bewusstsein.

Sectionsbericht.

Die Leiche war sehr abgemagert; beide Füsse waren ödematös. Am Os sacrum und an den *Trochanteren war Decubitus vorhanden.* Den Kopf zu öffnen, wurde nicht gestattet; nur die Brust- und Bauchhöhle, sowie der Halstheil der Wirbelsäule durften untersucht werden.

Brusthöhle. Das Herz und die abgehenden grossen Gefässe verhielten sich völlig normal. Die *Trachea* war gesund, der *Larynx* bereits verknöchert; die stark gerötheten *Bronchi* enthielten vielen zähen, gelben Schleim. Die rechte *Lunge,* mässig fest adhärirend, enthielt im oberen Lappen einige erbsengrosse, noch nicht erweichte *Tuberkeln.* Auch die linke Lunge war verwachsen; in ihrer Spitze waren jedoch beträchtlich mehr Tuberkeln und sogar eine wallnussgrosse Vomica vorhanden, die dem Halstheile der Wirbelsäule anlag, jedoch mit dem später zu erwähnenden Eitersacke der Spondylarthrocace nicht verwachsen war. Die Bronchialdrüsen waren tuberkulös infiltrirt.

Bauchhöhle. Die Leber war von normaler Grösse und etwas blutarm; die ziemlich feste Milz verhielt sich ebenso. Die Nieren und Uretheren waren gesund; die Blase enthielt über ein Quart sehr ammoniakalischen, sedimentösen Harns. *Der Magen und Oesophagus waren völlig normal beschaffen* und nirgends Spuren von Entzündung, Ulceration, Verdickung oder Narbenbildungen aufzufinden. Dagegen zeigten sich im mittleren Theile des *Ileum's* drei bis vier *tuberkulöse Geschwüre;* während der untere Theil des Dünndarms und die Cöcalklappe völlig frei davon waren. Ebenso war der Dickdarm völlig gesund.

Die Untersuchung der Halswirbel ergab, dass am 3. Hals- bis 4. Brustwirbel der *apparatus ligamentosus* zerstört und abgelöst war, einen verdickten, herabhängenden

Sack bildend, der sehr viel Eiter enthielt. Nach Spaltung und Hinwegnahme dieses *Sackes* lagen der *6. und 7. Hals- und der 1. und 2. Brustwirbel-Körper cariös, rauh und mit schmierigem Eiter bedeckt da.* Auch an den nächst darüber und nächst darunter liegenden Wirbelkörpern war der Band-Apparat partiell abgetrennt, indem der Eiter Recesse bildete. Doch waren die Wirbelknochen selbst noch nicht cariös zerstört. Nach Durchsägung der betreffenden Wirbelkörper, lag die *ziemlich blutreiche,* sonst normale *Dura* zu Tage. Der Sack der sehr verdickten, lederartigen und festen, vielfach mit der Pia verwachsenen Arachnoidea, enthielt viel Serum. Das Rückenmark selbst war bedeutend ödematös. Leider liess sich nicht eruiren, ob Häute und Mark selbst sich durchweg so verhielten, indem nur die kranke Partie der Halswirbel untersucht werden durfte.

Wir begnügen uns mit der Erzählung der beiden vorstehends berichteten Krankengeschichten. Denn jeder irgendwie beschäftigte Arzt wird Gelegenheit haben, Fälle von Wirbelcaries bei Kindern, von denen die erste ein Beispiel abgibt, zu beobachten, und sich bei der Untersuchung der kranken Wirbelpartie von den, wie ich glaube, gleichzeitig constant vorhandenen Entzündungsresiduen und Zerstörungen in den Rückenmarks-Meningen zu überzeugen, auf deren Rechnung gewiss ein grosser Theil der tiefsitzenden, bohrenden, oft bei dem geringsten Bewegungs-Versuche bis zum Unerträglichen gesteigerten Kreuzschmerzen zu schreiben ist, welche den armen Kranken beständig zu lauten Klagen Anstoss geben.

Bei der grossen Zahl von Anderen mitgetheilter Fälle von *Spondylarthrocace,* hiesse, noch mehr Krankenberichte geben, Eulen nach Athen tragen und würde auch die Mittheilung der zweiten Krankengeschichte unterblieben sein, wenn dieselbe nicht in diagnostischer Beziehung äusserst interessant wäre und bewiese, wie selbst bei cariöser Zerstörung der leichter beweglichen Halswirbelsäule, wenn keine Lagenveränderung der Wirbelkörper stattfindet, alle für pathognomonisch geltenden Symptome der Spondylarthrocace fehlen und die Diagnose dieses gefährlichen Leidens höchst schwierig, ja unmöglich machen können.

C. Tumoren der Wirbelknochen.

Wie bei den cariösen Zerstörungen der Wirbelknochen gewöhnlich Entzündungsresiduen in den Rückenmarks-Meningen angetroffen werden, die sich auf eine grössere oder kleinere Partie derselben erstrecken, so wird auch durch das Vorhandensein von *Tumoren der benannten Knochen,* welche als fremde Körper irritirend auf die Nachbartheile wirken, constant eine mehr oder minder circumscripte Meningitis spinalis bedingt, die, je nachdem sie acut

oder chronisch auftritt, unter unbedeutenden oder sehr bedenklichen Symptomen zu verlaufen pflegt. Auf die gleichzeitige Existenz von Entzündung der Rückenmarkshüllen wird man stets mit Sicherheit schliessen dürfen, wenn es gelang, die Ausbreitung eines Pseudoplasmas im Wirbelcanale zu diagnostiziren. Sie kommt jedoch auch vor, *wenn eine bösartige Fremdbildung von einem Organe des Unterleibes aus auf die Wirbelknochen übergriff, in ihnen fortwucherte und einen grösseren oder kleineren Theil derselben zerstörte.* Für die Wahrheit des eben Gesagten, werde ich zwei, wie ich glaube, nicht uninteressante, in der Klinik zu Halle beobachtete Fälle, als Belege beibringen und halte ich mich zu der Veröffentlichung derselben für um so mehr verpflichtet, als die Literatur der Rückenmarks-Krankheiten, wenigstens soweit ich sie kenne, an Beobachtungen über derartige, in der That seltene Erkrankungen ganz besonders arm ist. Von Berichten neuerer Autoren, die durch die beigefügte, genaue mikroskopische Untersuchung der pathologischen Knochenpräparate ihre eigentliche Bedeutung erhalten, verdient nur eine kleine Reihe genannt zu werden. Es sind dies die Krankengeschichten von

Robarts: London medical Gazette. March XXII. Vol. XIII. 1834. — *Duchek:* Prager Vierteljahrsschrift X. 2. 1853. — *Willingk:* Ebendas. — *Todd:* Medical Times and Gazette. February 6. 1858 und *Athal Johnson:* Transactions of the pathological Society of London. Volume VIII. pag. 16—28. 1857 *).

Bezug nehmend auf die Beobachtungen der eben genannten Autoren gehe ich zur Erzählung zweier Fälle von krebsiger Entartung der Wirbelknochen selbst, bei denen Meningitis spinalis chronica als Consecutiv-Krankheit gleichzeitig vorhanden war, über.

XIII. Krankengeschichte.

Carcinoma vertebrae dorsalis decimae. Meningitis spinalis consecutiva.

A. M., 42 Jahre alt, aus Wittenberg, eine seit ihrer Kindheit schwächliche Person, wurde im Sommer 18.. öfters von *schmerzhaften Empfindungen im Rücken, in den Seiten und Hüften*, die sie vorübergehend nöthigten, das Bett zu hüten, heimgesucht. Dieser Zustand nun, von den Aerzten für *Rheumatismus* gehalten und als solcher behandelt, verschlimmerte sich im Laufe der Zeit immer mehr. Gegen Weihnachten hatten sich die Schmerzen im Rücken mehr fixirt und zogen sich von dort nach der rechten Seite hin. *Der 9. bis 11. Brustwirbel waren bei Druck sehr empfindlich* und die gerade Stellung bei gestreckter Wirbelsäule wurde im höchsten Grade beschwerlich. Der Puls war sehr frequent, klein, weich und ungleich und die

*) Vergl. auch *Bonet:* „Sepulchretum" seu Anatomia pract. Lib. I. Sect. XIII. Obs. 4. pag. 340. (Knochenkrebs der Lendenwirbel.)

Haut zum Schweisse geneigt. Gegen Neujahr stellte sich eine innerhalb weniger Tage sich *vollständig* entwickelnde *bilaterale Lähmung der unteren Extremitäten,* ganz besonders der Beug-Muskeln *ein,* wobei auch die Sensibilität vollkommen aufgehoben war. Wenige Tage darauf waren auch *Harnblase und Mastdarm gelähmt;* erstere musste durch den Katheter, letzterer durch Klystiere entleert werden. Die Rückenschmerzen dauerten nicht allein fort, sondern nahmen auch mit der Zeit so an Intensität zu, dass die Rückenlage nicht lange erträglich war und stündlich mit der Bauch- oder Seitenlage vertauscht werden musste. Ganz unmerklich hatte sich auch eine Kyphose entwickelt; indem der 10. Brustwirbel viel stärker prominirte. Somit konnte das Uebel nicht leicht für etwas Anderes, als für *Spondylarthrocace* gehalten werden und demgemäss wurde das Glüheisen zu beiden Seiten der Wirbelsäule applizirt und in der Lendengegend, welche gleichfalls der Sitz heftiger Schmerzen war, ein Fontanell gezogen. Dabei wurde eine nährende Diät und Roborantia empfohlen. Bei dieser Behandlung wichen die Schmerzen im Rücken sehr schnell, allein leider, um *wüthenden, anhaltenden Schmerzen in den gelähmten Theilen Platz zu machen.* Fünf bis sechs Wochen nach der Applikation des Glüheisens hatte sich das Allgemein-Befinden des Kranken wesentlich gebessert, namentlich traten die Symptome des *hektischen Fiebers* zurück und wurden die Schmerzen etwas erträglicher, ohne dass die Lähmung der unteren Extremitäten sich irgendwie geändert hätte. Indess war diese Besserung von sehr kurzem Bestand und verschlimmerten sich nach einiger Zeit alle Symptome rasch und anhaltend, indem die Schmerzen in den Füssen immer heftiger und die Nächte von der armen Kranken ganz unruhig und schaflos zugebracht wurden. Auch der Appetit verlor sich wieder; die Abmagerung der Patientin schritt rasch vorwärts und der Harn, welcher sonst stets sauer reagirt hatte, wurde alkalisch, übelriechend und fing an einen dicken, fadenziehenden Bodensatz fallen zu lassen.

Mitte Mai 18.. wurde zuerst auf der linken Seite neben dem 10. Brustwirbel ein leises Klopfen bemerkt, das nach und nach deutlicher wurde bis endlich eine kleine Geschwulst unter der Haut entstand, welche die Grösse eines Achtgroschenstücks hatte und dem nachfühlenden Finger, ein dem Herzpulse isochronisches, deutliches Klopfen wahrnehmen liess.

Am 20. Juli wurde die Kranke in das Stabile aufgenommen und ist der im höchsten Grade bejammernswerthe Zustand derselben folgender.

Bis zum Skelett abgemagert kann sie in keiner Lage ohne die fürchterlichsten Schmerzen lange ausdauern und muss fast viertelstündlich bald auf den Rücken, bald auf eine Seite, bald auf den Bauch gewendet werden. *Die lebhaftesten, reissenden und anhaltenden Schmerzen empfindet sie in den vollkommen ad sensum et motum gelähmten Beinen,* und zwar am stärksen im unteren Theile, in den Knöcheln und an der Fusssohle. Der Schmerz wird durch Druck nicht im geringsten gesteigert. Die Lähmung ad motum ist eine vollständige und gestattet auch nicht die geringste Bewegung der Zehen. Ein sehr lästiges Symptom ist ein *intensiver Blasenkrampf,* der nach der unbedeutendsten Ansammlung von Urin in der Harnblase exacerbirt und die häufige Application des Katheters nothwendig macht. Der *Urin* ist ammoniakalisch und das schleimige, fadenziehende Sediment besteht ganz aus Eiterzellen und Phosphaten. Stuhlgang erfolgt nur auf Klystiere und die Anwendung einer abführenden Latwerge. Der Puls macht beständig gegen 120 Schläge und ist dabei klein und sehr unregelmässig; sonst sind Fieber-Erscheinungen nicht vorhanden und namentlich der Durst nicht vermehrt. Der Appetit ist ziemlich gut. Die zu wiederholten Malen und sorgsam angestellte Untersuchung der Brust, und ganz besonders die *Percussion und Auscultation*

ergeben, was die Grösse des Herzens, und die Stärke, den Rhythmus und die Reinheit seiner Töne anlangt, nichts von der Norm Abweichendes. Der Bauch der Kranken ist eingefallen und fühlt man in der Regio epigastrica, in der Tiefe und nicht besonders deutlich, eine quer verlaufende, diffuse Geschwulst, die dem untersuchenden Finger eine auffallend starke Pulsation mittheilt. Die Auscultation ergibt auch hier kein Schwirren und hört man ganz reine, dem Herzpulse isochronische Töne in der Bauch-Aorta.

Am Rücken bemerkt man eine leichte *Kyphose, indem der Dornfortsatz des 10. Brustwirbels in ganz besonders starkem Winkel vorspringt;* zu jeder Seite sieht man die Brandnarben und in der linken derselben eine kleine, wenig hervorragende, halb wallnussgrosse und schon dem blossen Auge *eine deutliche Pulsation zeigende Stelle.* Drückt man leise mit dem Finger auf dieselbe, so wird das Klopfen deutlicher; drückt man stärker und lässt plötzlich nach, so empfindet die Kranke einen lebhaften, bohrenden, blitzschnell vom Kreuze bis in die Fusszehen hinausstrahlenden Schmerz, der ihr einen Angstschrei entlockt. Die oben erwähnte Geschwulst *gibt leeren Percussionston;* darüber und darunter bemerkt man Lungenton. Die 9. bis 11. Rippe lassen sich bis zur Geschwulst hin verfolgen und scheinen dann in dieselbe überzugehen. Die Auscultation ergibt auch hier normale Töne ohne Aftergeräusche.

In *diagnostischer* Hinsicht konnte man an *Spondylarthrocace* mit Congestions-Abscess, dessen Eitersack, unter der Aorta liegend, die Pulsation der letzteren fortleitete, und an ein *Aneurysma der Bauch-Aorta* denken, welches die Wirbelkörper im Brusttheile zum Theile zur Resorption gebracht hatte und Anlass zur Entstehung der Kyphose geworden war. Die letztere Ansicht erschien als die annehmbarere deswegen, weil ein Eitersack, durch Spondylarthrocace bedingt, der schon seit den Mai äusserlich sichtbar erschienen war und seit Weihnachten die Medulla comprimirt hatte, hätte einen grösseren Umfang erreicht und sich gesenkt haben müssen; weil ferner die Pulsation zu deutlich und selbst merkbarer war, als der Herzimpuls, weil die Kyphose im Verhältniss zu den Lähmungs-Erscheinungen äusserst klein, und weil endlich die Abwesenheit von Aftergeräuschen, namentlich des Schwirrens in der Bauch-Aorta, die Existenz eines Aneurysmas nicht ausschliesst, wie der bekannte, von *Cruveilhier* erzählte Fall beweist, welcher noch dazu unter denselben Erscheinungen fast denselben Verlauf wie der unsrige machte. Die Diagnose des unsrigen war entschieden äusserst schwierig und ergab die Obduction, wie wir sehen werden, ein der gestellten geradezu gänzlich widersprechendes Resultat. —

Der *weitere Verlauf der Krankheit* war nun folgender:

Um die Schlaflosigkeit und die heftigen Schmerzen zu lindern, wurde Anfangs Opium gegeben und später, als letzteres Mittel Uebelkeit zu bewirken anfing, Morphium aceticum endermatisch in das noch offene Fontanell an der Lenden-Wirbelsäule angewendet. Anfangs reichte ein viertel Gran hin, um der armen Kranken auf einige Stunden Ruhe zu verschaffen, später waren dazu Gr. I $^1/_2$ pro die erforderlich. *Dabei blieb sich der Zustand derselben lange Zeit hindurch völlig gleich,* abgesehen davon, dass hin und wieder gegen heftige Exacerbationen von Blasenkrampf mit schleimigen Injectionen in die Blase zu Felde gezogen werden musste. Auch zeigte sich einige Tage lang ein beständiges, nach dem Genuss auch der leichtesten Nahrungsmittel sich steigerndes Schluchzen. Als eine höchst bedenkliche Complikation machte sich jedoch nach und nach ein sehr *hartnäckiger Durchfall* bemerklich, der zwar ab und zu der eingeleiteten Behandlung wich, die Kranke indess bis zu ihrem Tode nicht wieder

verliess, und denselben, da er die Patientin ungemein erschöpfte, unzweifelhaft bedeutend beschleunigte.

Kurz vor ihrem Tode kam auch das *Schluchzen* wieder und wurde dadurch besonders beschwerlich, dass es der Kranken im ganzen Körper die fürchterlichsten Schmerzen erregte, die sich in der letzten Zeit ihres Lebens in dem Grade steigerten, dass sie ganze Nächte kein Auge schliessen konnte und beständig wimmerte und schrie. Das Bewusstsein, welches im ganzen Verlaufe der Krankheit ungetrübt gewesen war; fing mit dem 1. September an zu leiden und die Umgebung wurde nicht mehr erkannt. Am 4. September traten kurze Zeit Delirien ein, dann ein ruhiger, mehrstündiger Schlaf, ein Vorbote des an demselben Tage noch erfolgenden Todes, welcher die unsäglichen Leiden der Kranken endete.

Sectionsbericht.

Im *Gehirn* fand sich nichts Bemerkenswerthes; die Consistenz war normal, doch war es sehr blutarm. Der *Kehlkopf und die Lungen* waren gesund, in der rechten Lungenspitze fand sich eine stark pigmentirte, narbige Einziehung, in deren Umgebung indess keine Tuberkeln vorhanden waren. Das Herz und die Aorta, sowie die übrigen grossen Gefässe verhielten sich ganz normal und war *keine Spur eines Aneurysmas* zu entdecken. Vielmehr war die Bauch-Aorta durch eine, in der Höhe des Zwerchfells liegende Geschwulst (siehe weiter unten!) an die Wirbelsäule befestigt. Leber, Milz, Nieren, Genitalien und Harnblase erschienen gesund, doch fiel die grosse Weite der *Urethra* auf, durch welche man fast mit dem kleinen Finger eingehen konnte. — Der *Oesophagus* und *Magen* waren unverändert; jedoch zeigte das untere Ende des Dünndarms Anschwellungen der Peyer'schen Drüsen und in der Nähe des Blinddarms auch einige oberflächliche Verschwärungen.

Die Untersuchung der eben erwähnten Geschwulst ergab, dass dieselbe mit der Aorta nicht zusammenhing und letztere nur wenig aus der normalen Lage verdrängt hatte. Die Geschwulst ging vielmehr vom Brusttheil der Wirbelsäule aus und musste als *Markschwamm des 10. Brustwirbel-Körpers* und der benachbarten beiden Intervertebral-Knorpel angesprochen werden. Die Markschwammmasse war in diese Gebilde *infiltrirt* und hatte die ursprüngliche Knorpel- und Knochenmasse zum Schwunde gebracht. Doch war sie gleichzeitig darüber hinausgewuchert und bildete, rings um den kranken Wirbel eine wallnussförmige Geschwulst, die vorn die Aorta berührte und hinten die Rippen erreichte, auf der linken Seite *zwei Rippenstücke zur Resorption gebracht,* dann die Rückenmuskulatur an dieser Stelle theils vor sich hergedrängt, theils zerstört hatte, um dicht unter der Haut in Form jenes Tumors zu erscheinen, welcher während des Lebens so stark pulsirte und zur fälschlichen Annahme eines Aorten-Aneurysmas Anlass gab. Gleichzeitig war das Pseudoplasma in die Höhle der Wirbelsäule gedrungen und, dort fortwuchernd, hatte dasselbe, überall von der *Dura mater* bedeckt, das Rückenmark bei Seite gedrängt und atrophirt. Die Markschwammmasse, hinsichtlich deren feinerer Structur auf das von *Rokitansky (Pathol. Anatomie (1856) Tom. II. pag. 132)* Angegebene verwiesen werden muss, hatte eine graue Farbe, war sehr blutreich und so weich, dass sie auch nach dem Tode noch das täuschende Gefühl der *Fluctuation* darbot. An mehreren Stellen fanden sich in derselben kleine Knochen-Ablagerungen und sah man auf der rechten Seite des kranken Wirbel-Körpers eine *Exostose,* die unmittelbar in den Tumor überging und durch Verknöcherung eines Theils desselben entstanden war. *(Rokitansky: pathol. Anatomie (1855) Tom. I. pag. 184 sqq.)*

Die *Dura des Rückenmarks* war unverändert; die *Arachnoidea* dagegen war in dem der kranken Wirbelpartie entsprechenden Theile stark getrübt, sehr fest und mit linsengrossen, zackigen Knochenplättchen besetzt*).

Die Structur des in der Höhe des 10. Brustwirbels bedeutend geschwundenen *Rückenmarks,* war, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, durchaus nicht verändert und fand sich nirgends eine Spur von *Bindegewebs-Entartung* vor.

XIV. Krankengeschichte **).

Carcinoma medullare renum et vertebrarum lumbal. Meningitis spinal. consecutiva.

F. S., ein 23jähriger Bauerssohn aus Nietleben, hatte von seinem 15. Jahre an *stark onanirt* und diesem Laster bis in die letzte Zeit vor seiner gegenwärtigen Erkrankung fortgefröhnt. Bereits vor anderthalb Jahren hatte er kurze Zeit hindurch einen heftigen, tiefsitzenden und reissenden Schmerz in der Kreuzgegend verspürt, der sich von selbst wieder verlor. Im Juli begann seine jetzige Krankheit, indem sich *ziehende Schmerzen im unteren Theile des Rückens und im Kreuze einstellten,* sich allmälig steigerten und sich anfangs in das rechte Bein, sodann auch, ohne übrigens genau den Verlauf der Nerven einzuhalten, in das linke hinab erstreckten, und selbst die Planta pedis nicht unverschont liessen. Die *Krankheit* war, soweit man aus den Angaben des Kranken schliessen kann, *ohne Fieber eingetreten;* derselbe war zuerst nicht genöthigt gewesen, sich zu legen; die Verdauung war noch gut von Statten gegangen, und nur eine grosse Mattigkeit in den Beinen hatte, noch ehe die Schmerzen einen höheren Grad erreichten, sich bemerkbar gemacht. Nachdem sich der geschilderte Zustand mehrere Wochen hingezogen hatte, ohne dass etwas in therapeutischer Hinsicht unternommen wurde, nahm die Krankheit in der 12. Woche ihres Bestehens eine wesentlich andere Gestalt an. *Nachdem nämlich die Schmerzen eine kaum erträgliche Höhe erreicht hatten,* und das Allgemeinbefinden des Kranken mehr gesunken war, hörten jene plötzlich auf und die *unteren Gliedmassen waren völlig gelähmt.* Der in der letzten Zeit stets angehaltene Stuhlgang wurde noch träger, so dass 5—6 Tage dazwischen vergingen; der Urin wurde anfänglich noch normal gelassen, am 6. Tage jedoch nach dem die Glieder gelähmt wurden, trat *Harnverhaltung* ein; die Blase trieb auf und wurde schmerzhaft, welche Beschwerden den Kranken endlich bewogen, klinische Hilfe nachzusuchen. — Nachdem dem Kranken 30 Unzen Urin mittelst des Katheters entleert worden waren, wurde er in das Stabile aufgenommen. Bei seiner Untersuchung ergab sich folgender Status präsens:

Der Kranke, im höchsten Grade abgemagert, sieht sehr angegriffen und matt aus; seine Gesichtszüge scheinen gealtert und so theilnahmlos, dass er sich um seinen Zustand nicht im geringsten zu bekümmern scheint. (Diese Theilnahmlosigkeit nahm zu, je trostloser der Zustand des Kranken wurde.) Die *Beine sind ad motum et sensum vollständig gelähmt,* abgesehen davon, dass der Kranke zuweilen noch *heftige vom Rücken nach den Extremitäten ausstrahlende, höchst intensive und reissende Schmerzen verspürt.*

---

*) Man vergleiche den oben nicht citirten, von *Cruveilhier* beschriebenen, ganz analogen Fall. *Cruveilhier* (Anat. patholog. Livraison XXXII. (Frau *Chevallier*) und *Schmidt's* Jahrbücher XXVII. 1840. pag. 298). —

**) Nach dem in der Sammlung klinischer Krankengeschichten aufbewahrten, noch nicht veröffentlichten Bericht des der Wissenschaft leider zu frühzeitig entrissenen *Heinr. Meckel.*

Der Appetit und die Verdauung liegt sehr danieder; die Zunge ist wenig alienirt, *der Stuhlgang sehr träge,* der Leib unverändert. — Die *Brustorgane* sind, nach der genau angestellten physikalischen Untersuchung völlig gesund. Der Kranke erscheint zuweilen etwas somnolent, schläft jedoch die Nächte über niemals. Bei der *Untersuchung des Rückgrats erscheinen die Proc. spinosi der unteren Rücken- und sämmtlicher Lendenwirbel im höchsten Grade empfindlich;* der Geschlechtstrieb ist seit circa drei Wochen vollständig erloschen; Pollutionen stellen sich nicht ein. Der *Urin,* welcher braunroth aussah, sedimentös war und stark nach Ammoniak roch, *wurde nur mit Hilfe des übrigens leicht eindringenden Katheters,* und zwar, der vollkommen aufgehobenen Contractilität der Blase wegen, nur dann, wenn man von aussen auf den Bauch presste, *entleert.*

So blieb der Zustand des Kranken mehrere Wochen lang; dann jedoch fand der Katheter beim Eindringen in die Blase ein Hinderniss (am Blasenhalse!), welches man mittelst des unelastischen Katheters nicht überwinden konnte. Mit Mühe wurde ein elastischer eingebracht und liegen gelassen. Die Diurese war sehr sparsam geworden; der Urin sah sehr trübe aus und liess ein schleimiges, eiteriges Sediment fallen. (Im Laufe eines Tages wurden 6—8 Unzen aufgefangen!) Dabei trank übrigens der Kranke sehr viel Wasser und schwitzte gar nicht. Nach einigen Tagen wurde der Katheter ausgezogen und zeigte es sich jetzt, dass die Einbringung desselben durchaus ohne Mühe gelang, weswegen der Kranke jetzt wie früher täglich dreimal katheterisirt wurde. Nach und nach bildete sich am *rechten Trochanter ein groschengroscher Decubitus aus,* der erst völlig schmerzlos und unempfindlich war, aller angewandten Mittel ohnerachtet jedoch schnell und in die Tiefe fortgreifend, Thalergrösse und nach mehreren Wochen, ohne übrigens mehr Reaction in der Umgebung zu bewirken, eine Ausdehnung von 3—4 Zoll Durchmesser erreichte. Das Zellgewebe wurde nekrotisch und stiess sich in Gestalt einer schwärzlich-grauen flockigen, unerträglich stinkenden Masse ab, welche zottelig aus der Geschwürsfläche hinabhing. Es ereigneten sich aus demselben von Zeit zu Zeit heftige Blutungen, welche die Kräfte des Kranken vollends consumirten. Später erschien auf dem linkseitigen Trochanter ein eben solcher Brandfleck, der denselben Verlauf zeigte.

Der Zustand des Kranken wurde nun immer unerträglicher; *der Urin ging jetzt ohne Katheter,* sowie er von den Nieren abgesondert wurde, *tropfenweise ab; der Stuhlgang* ging, gleichfalls *unwillkürlich und ohne Gefühl* entleert, in's Bett, war dünnflüssig und lockte durch seinen üblen Geruch unzählige Fliegen herbei. Da sich die Schmerzen im Kreuze wieder steigerten, so hielt es der Kranke in keiner Lage lange aus, und *litt dabei* viel von *Schlaflosigkeit und Appetit-Mangel.* Er collabirte immer mehr; aller Lebensmuth war erloschen und in stupider Hingebung erwartete er sein Schicksal. Nur wenig konnte zu seiner Erleichterung geschehen. Wegen der mangelhaften Diurese erhielt er ein Infus. radic. Squillae mit Zingiber und Spiritus aetheris nitrosi. Die brandigen Stellen wurden abwechselnd mit Chamillen fomentirt und mit Holzessig, dem etwas Kohlenpulver beigestreut war, verbunden.

Dabei nahm der Marasmus mehr und mehr zu. Die Beine wurden *ödematös,* und seit dem 6. Juni 185. *trat Unbesinnlichkeit, kalter Schweiss, Verdrehen der Augen ein. Der Puls wurde sehr frequent, klein, fadenförmig,* kaum zählbar, und es erfolgte nach wenig Stunden an demselben Tage der Tod. *Convulsionen* wurden während des ganzen Verlaufs der Krankheit *nicht beobachtet.*

Sectionsbericht.

Die Leiche war sehr abgemagert; es waren viele Todtenflecke, an den Trochanteren Decubitus, an den Beinen Oedem vorhanden.

Schädelhöhle. Die Hirnhäute waren sehr welk und schlaff; die *Arachnoidea* erschien milchig getrübt; zwischen ihren Duplikaturen war Serum ausgeschwitzt. Ebenso fand sich auf der sehr hyperämischen *Pia mater* eine sulzige, geléartige Exsudation, die besonders auf der convexen Seite und zwischen den Gyri in grösseren Mengen auftrat. Die Hirnsubstanz löste sich leicht von den Häuten und war im Allgemeinen normal beschaffen. Die Ventrikel waren mässig dilatirt und enthielten jederseits einen Esslöffel voll Serum.

Rückgratshöhle. Die *Arachnoidea des Rückenmarks* bis zum 10. Brustwirbel hin zeigte sich mässig getrübt, von da ab nach unten jedoch im Zustande chronischer Entzündung mit Verdickung und galt letzteres besonders vom Kreuzbeintheile, wo sie Form und Textur einer Fascie angenommen hatte. Doch wurde sie am untersten Ende wieder so dünn, dass sie das in ihr angehäufte Serum nur in Gestalt eines zarten, blauen Häutchens bekleidete. Die Serum-Ansammlung erstreckte sich bis zur Höhe des letzten Brustwirbels hinauf. Beim *Aufschneiden der Pia quoll die weisse Markmasse wie ein Brei hervor* und hatte das Rückenmark diese Consistenz vom Halstheile abwärts bis nach unten hin. Die *Cauda equina* war auf ein Dritttheil ihres Volumens *geschwunden* und flottirte im Serum. Der vorderseitige Theil der *Arachnoidea* war im Lendenabschnitte schwärzlich und missfarbig und die Lendenwirbel-Körper cariös *(vom 1. bis zum 3. hin!)*; ihre Processus spinosi waren indess intakt und nicht unter einander verschoben.

Schon beim Oeffnen der Wirbelsäule quoll aus dieser Partie eine 6—8 Unzen betragende Quantität eines jauchig-blutigen Eiters hervor, der sich unter der Fascie sowohl abwärts gesenkt hatte, als auch aufwärts gestiegen war, um die Hinterfläche der cariös gewordenen unteren Rippen zu umspülen. Ging man mit den Fingern neben den Lendenwirbeln ein, so gelangte man beiderseits in einen, im Cavo abdominis *vor den Lendenwirbeln gelegenen Eitersack,* aus welchem der kaum fortgewischte Eiter beständig auf's Neue hervorquoll.

Die genauere Untersuchung des von seinen Hüllen befreiten Rückenmarkes lehrte, dass die Erweichung *besonders die hinteren Stränge* betraf, während die vorderen fast intakt schienen. Ferner war die graue Substanz durchweg vollkommen geschwunden, jedoch keineswegs durch eine centrale Höhle ersetzt. *(cfr. die XVII. Krankengeschichte).*

Bauchhöhle. Auf jeder Seite der Lendenwirbel-Körper fand sich eine faustgrosse, *wurzelförmige, rundliche Geschwulst,* die vorn mit der der anderen Seite hufeisenförmig zusammenhing. Die rechtseitige stand an ihrer hinteren Fläche mit einer dritten, durch jene zunächst verdeckten, grösseren, kolbigten Geschwulst in Verbindung, die allerseits mit den anliegenden Theilen, besonders mit der Rückenwand, innig verwachsen war. Ferner lag neben dem oberen Theile der rechten Geschwust noch eine andere, durch laxes Zellgewebe lose mit ihr vereinigte, welche sich als die rechte, etwas nach oben und innen verschobene Niere auswies. Die zuerst erwähnten Tumoren bestanden aus grösstentheils crudem Markschwamm, dessen Schnittfläche Landkarten-ähnlich begrenzte, verschieden (weiss, gelb, braun!) gefärbte Felder zeigte. An manchen Punkten war die Consistenz speckartig, derb, an anderen dagegen mehr krümelig und bereits etwas schmierig. Die dahinter

gelegenen Wirbelkörper waren, wie gesagt, rauh und cariös. Die hinter der rechtseitigen Geschwulst gelegene, mit der Rückenwand innigst zusammenhängende Geschwulst bestand aus einem grossen, unregelmässigen, dickwandigen, medullaren Sacke, der eine eiterig zerflossene Markschwamm-Masse enthielt. Von diesem Sacke aus gelangte man unmittelbar zum Rücken hin und *fand aller im Rückgrats-Canale ergossene Eiter in den zu den Seiten der Wirbelsäule gelegenen Markschwamm-Massen der Bauchhöhle seine Quelle*; *indem das daher stammende jauchigte Secret die Wirbelknochen corrodirt und zerstört hatte.* Der ganze, mit dem zunächst gelegenen Abschnitte der Geschwulst, verwachsene M. Psoas war von seiner Ursprungsstelle an auf zwei Dritttheile in cruden Markschwamm verwandelt.

Die *rechte Niere* war etwas vergrössert; ihr Gewebe erschien leicht blutend und die Corticalsubstanz enthielt mehrere erbsen- bis bohnengrosse crude medullare Ablagerungen. Die Schleimhaut der Becken, so wie diejenige der Kelche, war injizirt, aufgelockert, indess auch theilweise verdickt. Die linke Niere enthielt keine Krebs-Knollen.

Die *Harnblase* war zusammengezogen und ihre Wandungen in Dicke eines halben Zolls waren in eine homogene Markschwamm-Masse verwandelt, auf deren im allgemeinen schmutzig gelbbraun gefärbter Innenfläche sich theils Harniederschläge, die in Form kleiner gelblicher, unter dem Messer schreiender Lamellen aufsassen, theils ähnliche gelbe Flecke, die sich wie mortificirte Schleimhaut-Partikeln verhielten, vorfanden. Die Harnröhre war innen missfarbig. Das Gewebe der *Prostata* war dicht, flechsig und hell; sie war nicht vergrössert und nicht krebsig degenerirt. Die Hoden waren etwas atrophisch.

Die *serösen Ueberzüge der Leber, der Milz, des Magens und Darm-Canals,* waren theils unter sich, theils mit dem Zwerchfell, so fest verwachsen, dass sie nur mit dem Messer getrennt werden konnten. Schon von aussen sah und fühlte man, dass *in der Höhle des Dünndarmes* an verschiedenen *Stellen dicke und knollige Massen abgelagert* waren. Die so degenerirten Partien waren stets mit der zunächst gelegenen Darmschlinge verwachsen und der Peritonäal-Ueberzug zeigte sich hier stark injicirt, getrübt und verdickt.

Die Schleimhaut des mannigfach verwachsenen Magens erschien punktirt und fleckig geröthet. Dicht hinter dem Pylorus fand sich eine grosse, unregelmässige, gürtelförmig die *Darmwand auskleidende,* aus einzelnen unter sich zusammenhängenden Markschwämmen bestehende *Krebsmasse,* von speckiger Consistenz und von etwas verdickter, jedoch nirgends exulcerirter Schleimhaut bedeckt, vor. Aehnliche, kleinere Knollen, von denen einer ulcerirt war, fanden sich tiefer abwärts im Dünndarme, und waren hier zuweilen soweit fortgeschritten, *dass tiefe, dicht neben einander stehende Geschwüre,* deren hohe, gedrängt stehende Ränder dem Ganzen ein wabenartiges, grossfächeriges Ansehen gaben, gebildet waren. Im Ganzen fanden sich acht bis zehn solcher Markschwamm-Ablagerungen im Dünndarme vor und zwar hatten dieselben fast alle im Jejunum ihren Sitz. Der untere Theil, sowie der Dickdarm waren, Verdickung und Injection der Schleimhaut abgerechnet, normal beschaffen. Eine grosse Zahl von Mesenterial-Drüsen war mit crudem Markschwamm infiltrirt und zu Taubenei-Grösse angeschwollen. Die übrigen waren atrophisch. Die dem Caput pancreatis zunächst gelegenen Lymphdrüsen erschienen gleichfalls angeschwollen und waren mit Krebsmassen infiltrirt.

Die *Milz war* zu einer *wurzelförmigen, kugeligen Masse angeschwollen* und war im Innern dieses Knollen ein *faustgrosser Markschwamm* abgelagert, der sich leicht

aus der sonst wenig veränderten Milzpulpa ausschälen liess. In der Milz stand der Markschwamm dem Erweichungs-Stadium näher, als in anderen Organen und hatte, wenngleich die Durchschnittsfläche das früher beschriebene Ansehen darbot, doch bereits die Consistenz eines festeren Schmier-Käses angenommen.

Die *Leber* war normal beschaffen und frei von Pseudoplasmen. Die Wände der Gallenblase waren verdickt, die Galle grünbraun und schmierig.

Brusthöhle. Beide *Lungen* waren in ihrem ganzen Umfange mit den Brustwänden durch *Adhäsionen verwachsen*; ihr Gewebe war vollkommen normal und auch die hinteren, unteren Partien nur in geringem Grade ödematös. An der Spitze der linken Lunge fand sich ein linsengrosser, gelblicher, *cruder Tuberkel* und eine narbige Einziehung vor.

Das *Herz* war schlaff, nicht verwachsen, sonst vollkommen normal. Die *Venae coron. cordis* waren etwas varicös.

Auf beiden Trochanteren fand sich eine grosse, brandige Stelle, doppelt so gross, als ein Handteller. Die Haut war rund umher abgelöst, das angrenzende Zellgewebe serös infiltrirt und an der brandigen Stelle selbst Alles bis auf den oberflächlich nekrotischen Knochen abgestorben und verjaucht.

Der oben mitgetheilte Fall dürfte zu den diognostisch schwierigsten und interessantesten gehören, ein Umstand, welcher, seine unbestreitbare Seltenheit abgerechnet, mich zu einer möglichst detaillirten Schilderung desselben bewogen hat. Nur die Diagnose der Abdominal-Tumoren während des Lebens hätte Licht verschaffen und dann vielleicht die Existenz derselben mit einer cariösen oder krebsigen Zerstörung der Wirbelkörper und dadurch bedingten Degeneration des Rückenmarks und seiner Hüllen in Zusammenhang gebracht werden können. Indess waren die dicht an jeder Seite der Rhachis gelegenen Knollen, sowie die zwar zahlreichen, jedoch kleinen Tumoren im Peritonäalsacke durch die Palpation schwerlich zu ermitteln, ihre Diagnose war somit wohl kaum möglich, woher es erklärlich ist, dass, bei den verhältnissmässig geringen Störungen der Funktionen des Darm-Canals, ihre Existenz während des Lebens nicht geahnt, vielmehr ein chronischer Entzündungs-Process des Rückenmarks und seiner Häute diagnostizirt und die Entstehung dieser Leiden als Folge der onanistischen Ausschweifungen des Kranken angesehen wurde.

2. *Krankheiten und Degenerationen der Rückenmarkshäute selbst, die von Entzündung derselben begleitet zu sein pflegen.*

Zu diesen Erkrankungen sind lediglich die *Pseudoplasmen* zu rechnen, welche, als fremde Körper wirkend, vermehrten Blutzufluss, Stase — Entzündung der Rückenmarkshüllen bedingen.

Unter denselben kommen

1. Verdickungen, Verknöcherungen, Pseudomembranen,
2. Hydatiden,
3. Tuberkeln häufiger,
4. Sarcome, Lipome,
5. Krebsmassen dagegen nur äusserst selten vor,

so selten, dass selbst ausgezeichnete pathologische Anatomen [z. B. *Lebert**)] dieselben niemals beobachteten. Primär von der Dura oder Arachnoidea spinalis ausgehende Krebse habe ich, obwohl ziemlich zahlreiche Eröffnungen der Wirbelsäule vornehmend, gleichfalls nicht zu Gesicht bekommen.

Was zuvörderst *Verdickungen, Verknöcherungen und Pseudomembranen* anbetrifft, so wird derselben an einem anderen Orte ausführlich gedacht werden. *Hydatiden* am Rückenmarke gehören keinesweges zu den selteneren Sections-Resultaten.

Dieselben verursachen, je nach ihrer Grösse und ihrem Sitze, mehr oder minder grosse Beschwerden. Wenn sie indess nicht in grosser Menge vorhanden sind oder ein beträchtliches Volumen erreichen, so haben sie gemeiniglich gar keine bedenklichen Zufälle im Gefolge, und findet man dieselben alsdann, ohne ihre Existenz vorher geahnt zu haben, beim Aufmeiseln der Wirbelsäule vor. Nur selten sind hier gleichzeitig *Trübungen, Verdickungen oder Verknöcherungen der Arachnoidea oder Pia* vorhanden, deren Vorkommen dann noch dazu gewöhnlich aus anderen coincidirenden Ursachen erklärt werden kann. Ich selbst besitze vier Präparate von Hydatidenbildungen an der Cauda equina, welche bei keinem der Kranken während des Lebens gefährliche Zufälle bedingt oder gar den Tod zur Folge gehabt hatten. In der Literatur sind jedoch auch Fälle verzeichnet, welche das Gegentheil hiervon beweisen. So haben, ausser den bekannten von *Esquirol, Chaussier* und *Reydellet* erzählten, welche *Abercrombie* (Op. cit. pag. 517) citirt:

Quadrat: Oesterreich. mediz. Wochenschr. 1846. 28. und *Cruveilhier:* Anat. path. Livr. XXXV. 6

hierauf bezügliche interessante Krankengeschichten, wo die *Hydatiden* am Rückenmarke als *Causae mortis* zu betrachten waren, mitgetheilt.

---

*) Traité pratique des maladies cancreuses et des affections curables confondues avec le Cancer. Paris (Baillière) 1852.

Da ich unter den vier von mir beobachteten zwei Fälle*) später anführen werde, die beiden anderen jedoch, wo ich ganz zufällig Hydatiden der Cauda equina antraf, für den Zweck meiner Monographie ohne jedes Interesse sind, so begnüge ich mich damit, als Beleg die interessante Krankengeschichte von *Cruveilhier* im Auszuge wiederzugeben.

XV. Krankengeschichte.

Frau *P.*, eine starke, gesund aussehende und gutgenährte Frau, welche an der unteren Körperhälfte gelähmt war, kam am 3. Juli 1833 auf die Kranken-Abtheilung. Die Kranke, seit ihrem 19. Jahre verheirathet, hat zwei Kind-Betten gehabt. Durch ihren Mann bekam sie einmal einen Ausfluss aus den Geschlechtstheilen. Vor drei Jahren fing ihr jetziges Leiden mit *dumpfen Schmerzen in der Lendengegend und Schwäche der unteren Extremitäten* an. Vor einem Jahre wollte sie eine Last feuchter Wäsche aufheben; sie fühlte plötzlich ein Krachen in der Lendengegend und schrie schmerzhaft auf. Von daher datiren ihre heftigen Schmerzen in der Nierengegend, welche die Kranke nie wieder verliessen. Das Gehen wurde immer beschwerlicher, theils aus Schwäche, theils wegen der heftigen, anhaltenden Schmerzen, die sich von der Lendengegend aus allmälig an den unteren Extremitäten hinabzogen. Die Kranke glaubte bei Geh-Versuchen auf einem elastischen Boden aufzutreten und *bekam convulsivische Zuckungen davon.* Heftige, schmerzhafte Zuckungen stellten sich auch in der Bettlage ein. Vor fünf Monaten kam sie nach dem *Hôtel Dieu* und wurde von *Récamier* erfolglos mit Moxen behandelt, dann jedoch zur Salpetrière gebracht. Ihr Zustand war folgender:

Die unteren Extremitäten waren der *willkührlichen Bewegung beraubt,* doch kamen häufige, unwillkürliche, *schmerzhafte Zuckungen* in denselben vor. Die Kranke empfand an den Füssen, den Unter- und Oberschenkeln, sowie in der Lendengegend die heftigsten Schmerzen, und hatte dabei das Gefühl, als werde sie vom Feuer verzehrt. Das Aufheben und Vorrücken eines Beines, sowie das Kitzeln an der Fusssohle verursachte ihr die grössten Schmerzen und die geringste Berührung schon bewirkte Taubsein und Ameisenlaufen in der betreffenden Extremität von der Berührungsstelle an. Bei der Untersuchung der Wirbelsäule ergab sich, dass dieselbe nirgends eine Verschiebung zeigte; wohl aber fühlte man *in der Gegend des letzten Rücken- und ersten Lendenwirbels eine weiche, nachgiebige, von einem knöchernen Rande, den Dornfortsätzen, begrenzte Stelle von der Grösse eines Groschens.* Es wurde umsomehr an die Residuen einer noch nicht völlig vertheilten Spina bifida gedacht, als die Kranke behauptete, dass eine solche Anlage in ihrer frühesten Jugend vorhanden gewesen sei.

Vierzehn Tage lang blieb der Zustand der Kranken der eben beschriebene; sie empfand die heftigsten Schmerzen, war sehr übel gelaunt und klagte viel. Es ent-

*) Der Erste, welcher die Kranke „v. Hellfeld“ betrifft, wurde von uns (*Deutsche Kl.* 1859. *Nr. XIII. pag.* 128) als Beispiel von sogenannter Tabes dorsualis erzählt, der zweite, den Kranken „Hausmann“ anbelangend, wird bei Besprechung des Causalnexus zwischen Stauungen im Lungen-Kreislauf und Entzündung der Rückenmarkshäute mitgetheilt werden.

standen Excoriationen am Heiligenbeine, dann am Trochanter major, die in völligen Decubitus übergingen, und der Kranken die quälendsten Schmerzen verursachten. Anfangs August nahmen die Beschwerden zu; der Appetit schwand; Durchfall, Uebelkeit, Erbrechen, Frostschauer, Verfall der Gesichtszüge, bei klarem Bewusstsein, stellten sich ein. Doch hörten nun die heftigen Schmerzen in der Lendengegend, dem Oberschenkel und in den Füssen auf; nur die Unterschenkel brannten noch und die Kranke war zufriedener. Am 12. August trat ein *lang anhaltender Frost-Anfall, grünes Erbrechen, Facies Hippocratica ein* und die Kranke starb bei vollem Bewusstsein am 15. August.

Sectionsbericht.

An der dem Drucke nachgebenden Stelle zwischen den Dornfortsätzen der genannten Wirbel fühlte man nach dem Tode und ausserdem zu beiden Seiten, in der Gegend der hinteren Wirbelbein-Rinnen Fluctuation. Die *Longissimi dorsi* waren atrophisch und in eine dünne Lamelle umgewandelt; darunter lag eine weiche fluctuirende Geschwulst in beiden Rinnen. Der in der linken Rinne gelegene, 5'' lange Theil der Geschwulst reichte weiter nach unten und oben, als der rechtseitige, und waren beide Hälften in der Gegend der Dornfortsätze durch einen Isthmus verbunden, wie ein Druck auf die eine oder die andere seitliche Partie nachwies. Im Leben war nur der mittlere, verbindende Theil gefühlt worden; der Widerstand der Muskeln hatte die Geschwulst genöthigt, in vertikaler Richtung fortzuwachsen. Ein Einschnitt in den Tumor lehrte, dass er ein mit *Hydatiden gefüllter Sack war. Die weisse Hüll-Membram* war dünn, aber gefasert; der Inhalt bestand aus einer Menge von *Acephalocysten* und aus leeren und vollständigen Acephalocysten. Vorn an der Wirbelsäule war nichts Abnormes zu bemerken. Nach Entfernung der Wirbelkörper sah man, dass sich die Geschwulst in den Wirbel-Canal hinein verbreitete, an die übrigens *intakte Dura* anstossend. Soweit beide mit einander in Berührung waren, fehlte der Sack der Geschwulst. Der äussere und innere Sack derselben communicirten durch eine enge Oeffnung, die sich zwischen den beiden Dornfortsätzen befand und auf deren Kosten entstanden war. Das *Rückenmark,* zwischen dem Hydatidensacke und den Wirbelkörpern eingekeilt, *erschien dünner und wie seine getrübten und verdickten Häute bräunlich verfärbt.* Unterhalb des Sackes zeigte sich an einer Stelle ein mit *Eiter gefüllter Sack,* der kaum durch eine Schicht Marksubstanz von der Pia geschieden war. Auch an der dem Sacke entsprechenden Rückenmarkspartie waren kaum noch Spuren des letzteren wahrzunehmen. Die Dornfortsätze und Wirbelkörper, zwischen denen die Communications-Oeffnung des Sackes lag, waren stark erodirt. *(Cruveilhier*.)*

Tuberkeln werden in den Rückenmarkshüllen, besonders in der Pia, gar nicht selten gefunden. Dennoch ist die Literatur dieser Krankheitsform durchaus nicht reichhaltig, indem ausser den älteren von *Ollivier*, *Bayle*, *Gendrin*, *Harder*

---

*) Auch in Schmidt's Jahrbüchern. Jahrgang 1843. Bd. XXXVIII. pag. 40 sqq.

erzählten und bei *Abercrombie* (Op. ant. cit. pag. 514) citirten Fällen nur

Poggi: Annali universali di Medicina comp. Omodei. Marzo 1828. — *Duvernoy:* Mediz. Conversations-Blatt des würtemb. Vereins 1833. Nr. 1. — *Eager:* Bulletin de la Société anatomique 1834. — *Hankel:* Rust's Magazin XXXIX. 2. Heft. 1835. — *W. Gull:* Guy's hospital Reports. Ser. III. Vol. 2. pag. 183. — *Weber:* Deutsche Klinik XLIX. 1852. — *Toulmouche:* Gaz. méd. de Paris XVIII. 28. 1848. — *Bierbaum:* Journ. für Kinder-Krankheiten V. VI. pag. 409. 1859

hierher gehörige Beobachtungen mitgetheilt haben. Das anatomische Verhalten und die Histologie dieser Aftergebilde kann hier nicht ausführlich besprochen werden.

Was die *Actiologie der Rückenmarks-Tuberkulose* betrifft, so legt *Rokitansky* (Op. cit. II. 479) auf die Entstehung derselben bei tuberkulöser Wirbel-Caries besonderen Werth; indess ist in solchen Fällen das Vorkommen von Tuberkeln in der Pia durchaus nicht häufig und noch weniger constant. Es sind vielmehr folgende zwei Causal-Momente in's Auge zu fassen. Einmal prädisponirt, wie schon *Eager* angab, das *kindliche Alter* zu dieser Erkrankung, und findet dieselbe dann meist, wie aus den von *Bierbaum*, *Weber* und *uns* mitgetheilten Krankengeschichen hervorgeht, gleichzeitig mit chronischen Affektionen der Hirn-Meningen, namentlich *Hydrocephalus chronicus*, statt. Allerdings wird in diesen Fällen die Complication des Wasserkopfes mit einem Rückenmarksleiden, da gewöhnlich die Symptome des ersteren die des zuletzt genannten cachiren, meist übersehen; doch kommen auch, wenn gleich sehr selten, Fälle zur Beobachtung, wo die Erkrankung der Pia spinalis *unter so stürmischen Erscheinungen auftritt*, dass der Hydrocephalus unbemerkt bleiben könnte. Eine hierher bezügliche Krankengeschichte wollen wir im Auszuge aus unserer oben erwähnten Arbeit hier nochmals kurz erzählen, während über zwei analoge Fälle (cfr. XXIV. u. XXV. Kr.-G.) in einem späteren Abschnitte berichtet werden soll.

Andererseits kommt *Tuberkulose der Rückenmarkshüllen* auch, jedoch äusserst selten, bei *Erwachsenen* und Greisen (*Hutin*) vor, und geht alsdann gewöhnlich mit *ausgebreiteter Lungen-Tuberkulose, besonders der floriden Form*, wie wir zweimal beobachtet haben, *Hand in Hand.*

Nach diesen kurzen Vorbemerkungen gehen wir zur Erzählung unserer Krankengeschichte über.

XVI. Krankengeschichte.

Hydrocephalus acutus. Meningitis spinalis tuberculosa).*

R. M., 5 Jahre alt, Sohn eines schwächlichen, geisteskranken Photographen und einer überaus scrofulösen Mutter, war zwar von Jugend auf schwächlich gewesen, jedoch häufige Katarrhe abgerechnet, bis vor einem halben Jahre von keiner ernstlichen Krankheit befallen worden. Im April v. J. erkrankte er sehr ernstlich an den *Masern.* Wider Erwarten überstand er zwar die genannte Krankheit; seine Reconvalescenz schritt jedoch nur äusserst langsam vorwärts und der sonst immer gesund aussehende Knabe wurde blass, kränkelte beständig und verlor seine geistige Aufgewecktheit. Er magerte ab, wurde immer kraftloser und klagte häufig über heftige Rückenschmerzen, die ein hinzugerufener Arzt für Rheumatismus erklärte. Theils deswegen, theils wegen der Geistes-Krankheit des Vaters und der sich immer mehr ihrem Ende nähernden Schwangerschaft der Mutter wurde über die Klagen und über das Uebelbefinden des Kleinen lange Zeit hinweggesehen. Erst als die Krankheit desselben einen immer bedrohlicheren Charakter annahm, wurde ich am 6. October 1858 zu dem Kranken gerufen und ergab die ärztliche Untersuchung folgenden Status präsens:

Der Kleine war sehr abgemagert, blass, verdriesslich und machte den Eindruck eines Schwerkranken, der sich seiner Unheilbarkeit bewusst ist. Bei ganz ungestörten Geistes-Functionen, gab er die verständigsten Antworten. Als den Sitz seines Leidens nannte er das *Rückgrat* und wies *mit der grössten Bestimmtheit auf den 5. und 6. Rückenwirbel hin.* Die Untersuchung der Wirbelsäule liess, ausser der weit fortgeschrittenen Abmagerung ihrer Muskulatur nichts pathologisches und namentlich keine Spur von Spondylarthrocace wahrnehmen. Die oben genauer bezeichneten beiden Rückenwirbel waren beim Druck empfindlich und das Liegen auf den Rücken sowohl, als *Bewegungen des Rumpfes erzeugten so heftige, bohrende Schmerzen,* dass der kleine Patient nur in halbsitzender Lage und wohl durch Bettrollen unterstützt aufdauern konnte. Die Beine waren beweglich und hatten Empfindung; *doch war der Knabe nicht im Stande, zu gehen.* Die Sinnes-Functionen waren nicht alienirt und weder die Arme, noch die Sphinkteren gelähmt. Auscultation und Percussion von Lungen und Herz ergab nichts Abnormes; der *Puls* machte vierundneunzig Schläge und war zwar klein, aber regelmässig. Der Appetit fehlte gänzlich; doch war weder Zungenbelag, noch ein Hinderniss beim Schlingen vorhanden. Der Kranke konnte nur Suppen und zwar nur in sehr kleinen Mengen zu sich nehmen, indem er sonst von heftigem Erbrechen gequält wurde, welches auch bei dem sorgfältigsten Regime sehr häufig wiederkehrte und, neben den Rückenschmerzen, den Hauptgegenstand der Klagen des Kranken abgab. Stuhlgang und Diurese verhielten sich dabei völlig normal.

Diagnose: Spondylarthrocace und eine auf Degeneration der eigentlichen Rückenmarksubstanz begründete *Paresis extrem. inf.* wurden ausgeschlossen. Gestützt auf analoge Beobachtungen an Kindern, wonach sich bei letzteren, wie die Untersuchung des Rückgrats-Canales nachweist, nach überstandenen acuten Exanthemen besonders häufig Stasen in den Hirn- und Rückenmarkshäuten finden, wurde auf eine *Meningitis spinalis chronica* erkannt und die Wahrscheinlichkeits-Diagnose auf eine *tuberkulöse* Natur der letztern gestellt.

---

*) Nach unserer oben citirten Arbeit („I. Krankengeschichte") aus dem Journal für Kinder-Krankheiten. V. Heft. 1859. pag. 411 im Auszuge mitgetheilt.

Die *Prognose* konnte bei der Gefährlichkeit des Leidens an sich und dem gesunkenen Kräfte-Zustande des Kranken nur traurig ausfallen.

Cur. Auf jede Seite des schmerzenden fünften und sechsten Rückenwirbels wurde ein achtgroschenstückgrosses Emplastr. vesicat. perpet. gelegt und, um das lästige Erbrechen, über dessen rein nervöse Natur kein Zweifel obwalten konnte, zu heben, *Zincum oxydat. album,* (Gr. 1 viermal täglich) gegeben. Nach der ersten Dose stand das Erbrechen.

Am 7. und 8. October befand sich der Knabe bedeutend besser; der Schmerz im Rücken hatte nachgelassen und das Erbrechen war nicht wiedergekehrt.

Am 9. October steigerte sich plötzlich der Rückenschmerz so, dass der Kleine laut schrie. Bald jedoch wurde ihm schon das Sprechen sehr schwer; es trat *Kinnbacken-Krampf ein,* dem alsbald ein heftiger Anfall von *Opisthotonus* folgte. Während des Paroxysmus war das arme Kind blass und seine Züge drückten die grösste Todesfurcht aus. Der *Puls war klein, gespannt, unregelmässig,* und machte über hundert Schläge, Koth und Urin gingen nicht unwillkührlich ab und letzterer wurde nur sparsam abgesondert. Es wurden zwei Gran Zinkoxyd auf einmal gereicht und dieselbe Dose nach einer Stunde nochmals gegeben (in Thee!), da nach der ersten bereits ein Nachlass in den Symptomen ersichtlich war. Ausserdem wurde ein Klystier applicirt, welches ohne Wirkung blieb. Um die Extremitäten wurden lauwarme Umschläge gemacht und schneller, als wir gehofft, liessen die tetanischen Zufälle nach.

Am 10. October war der Kranke sehr matt, mürrisch und theilnahmlos. Der Schmerz im Rücken hatte zugenommen. In der Ordination wurde nichts geändert.

Am 11. October befand sich der Kleine am Morgen besser; doch verschlimmerte sich sein Zustand nach dem, in wenigen Löffeln Brühe bestehenden Mittags-Essen sehr. Die tetanischen Krämpfe kehrten mit vermehrter Wuth wieder; das Bewusstsein schwand; die Respiration wurde mühsam, röchelnd, aussetzend (ebenso der Puls!), und ehe ärztliche Hilfe möglich war, starb der Kleine unter Convulsionen den Erstickungs-Tod.

Sectionsbericht.

(Section 20 Stunden p. m.)

Nur Schädel und Rückgrats-Canal gestattete die eben kreissende Mutter zu öffnen.

Schädelhöhle. Das Schädeldach war normal, die Sinus leer. Die stellenweise *verdickte Dura* war vielfach mit der *Arachnoidea* verwachsen. Letztere war stark verdickt, getrübt und, besonders wo sie sich in die Tiefen begibt, vielfach mit käsigem Exsudat belegt. Die *Pia* zeigte keine Abnormitäten, ebensowenig das Hirn selbst, welches blass und höchst ödematös war.

Das Rückenmark mit den Häuten wurde herauspräparirt. Die Wirbelknochen waren nirgends cariös.

Die *Dura und Arachnoidea* zeigten an mehreren Stellen beträchtliche Injection und war sehr viel Cerebrospinal-Flüssigkeit vorhanden.

An der Stelle jedoch, welche dem fünften und sechsten Rückenwirbel entspricht, waren Arachnoidea, Pia und Rückenmark ringsum so fest verwachsen, dass man sie durchaus nicht trennen konnte.

Das Rückenmark zeigte sich daselbst mit zahlreichen, hirsekorngrossen, weissen Knötchen besetzt, welche sich nach der von Hrn. Prof. *F. Vogel* und vom Verfasser angestellten mikroskopischen Untersuchung als wirkliche „Tuberkeln“ erwiesen.

Die *Marksubstanz* war in der bezeichneten Gegend *härter als gewöhnlich*, und zeigte, mikroskopisch untersucht, die *amyloide Degeneration* ihrer Gewebs-Elemente.

Die Section bestätigte sonach die am Lebenden gestellte Diagnose in allen Punkten.

Lipome, Sarcome, Enchondrome, Neurome u. s. w. der Rückenmarkshüllen stellen unstreitig die am seltensten beschriebenen Erkrankungen dieser Gebilde dar und haben wir selbst bisher niemals das Glück gehabt, bei zahlreichen Sectionen an Rückenmarks-Leiden Verstorbener eines der benannten Pseudoplasmen anzutreffen. Wir müssen daher lediglich auf das von den Autoren darüber Mitgetheilte Rücksicht nehmen. Wie indess das berührte Capitel eines der am wenigsten abgeschlossenen der pathologischen Anatomie überhaupt sein dürfte, so ist auch die uns wenigstens zugänglich gewesene *Literatur darüber im höchsten Grade dürftig* und gelang es uns nach Durchsicht einer grossen Reihe älterer und neuerer Zeitschriften nur, die folgenden vier, von

Albers: Beobachtungen a. d. Gebiete der Pathologie und pathol. Anatomie. II. pag. 180. Bonn 1838. — *Rokitansky:* Zeitschr. der Kais. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. VI. 9. 10. 1850. — *Benjamin:* Virchow's Archiv. XI. 1. Heft. pag. 87. 1857 und *Athal Johnson:* Transact. of the patholog. Society of London. Vol. VIII. pag. 15. 1857

mitgetheilten Krankengeschichten zusammenzustellen, unter denen wir diejenige von *Benjamin*, welche ein Neurom der Häute anbetrifft, als besonders wichtig und interessant hervorheben wollen.

Krebs-Geschwülste kommen zwar häufiger als die oben angeführten Pseudoplasmen, jedoch *weit seltener als Hydatiden und Tuberkeln vor*, und haben, wie jene, eine chronisch verlaufende, meistentheils zeitweise unter sehr stürmischen und bedrohlichen Erscheinungen exacerbirende Meningitis spinalis im Gefolge; so dass man bei den Sectionen der an dieser Krankheit Verstorbenen constant *Hyerämien der Dura mater, Verdickungen, Verwachsungen und Verknöcherungen der Arachnoidea* und bedeutende Injectionen und Exsudationen in der Pia spinalis nachweisen kann.

Faserkrebse und Markschwämme der Rückenmarks-Meningen gehören jedoch zu den wohl am seltensten beobachteten Krankheiten überhaupt, und sind uns, ausser den in den Werken von *Hutin, Olivier* und *Abercrombie* enthaltenen, nur die von

Wolff: Beobachtungen einer chron. Entzündung des Rückenmarks. Hamburg 1814. — *Bayle:* Revue méd. franç. et étrang. Tom. III. 2. 46. 1824. — *Serres:* Journal de

Physiol. par *Magendie* V. 254. 1825. — *Cruveilhier:* Gazette des hôpitaux. IX. 1. 1850. — *Valette:* Journ. méd. de Lyon VII. 20. 1848 und *Vogel und Dittmar:* Deutsche Klinik XXVIII. 1851

beschriebenen Fälle von allerdings mehr pathologisch-anatomischem Interesse aus der Literatur bekannt. *Wir selbst* haben bisher bei den Obductionen an Rückenmarks-Leiden zu Grunde Gegangener von den Meningen ausgehende *Krebse nicht gesehen,* und müssen daher ganz besonders auf die von *Hutin* und *Cruveilhier* berichteten Krankengeschichten verweisen.

3. *Erkrankungen des Rückenmarks, welche mit Entzündung der Meningen desselben Hand in Hand gehen.*

Es gibt kein Leiden des Rückenmarkes selbst, welches sich nicht mit Meningitis spinalis zu compliciren pflegte, ja man muss in vielen Fällen zweifelhaft sein darüber, ob man die Entzündung der Rückenmarkshäute als Complication einer primären Entartung des genannten Central-Organes ansehen, oder vielmehr zuerst eine schleichende Entzündung in den Hüllen, welche Verdickung derselben bedingte, und tiefgehende Zerstörungen, als: *Myelomalacie*, *Atrophirung* etc., in Folge der Ernährungs-Anomalien des Markes nach sich zog, annehmen soll. Jedenfalls muss es auffallen, dass man die erwähnten Rückenmarksleiden stets von entzündlichen Affectionen der Rückenmarkshäute begleitet findet, welcher Umstand auch dazu Veranlassung gegeben hat, *dass Symptome, welche der einen Krankheit angehören, in das Krankheitsbild der anderen aufgenommen worden sind.* So kommt es äusserst selten vor, dass bei der sogenannten Tabes dorsualis nicht gleichzeitig Arachnitis spinalis stattfindet, wie die Sectionen an dieser Krankheit Verstorbener lehren. Unter circa zwölf Tabes-Fällen, bei denen es mir gelang, die Obduction der Leichen vorzunehmen, habe ich nur einen beobachtet, wo sich amyloide Entartung und Bindegewebsschwielen-Bildung ohne Arachnitis spinalis fand, und zwar bei einem Individuum, welches für tuberkulös gehalten und demgemäss behandelt worden war, indem man wegen der fehlenden *Rückenschmerzen* ein Rückenmarksleiden ganz ausser Acht gelassen und die Unfähigkeit des sehr marastischen Kranken zum Gehen als Folge des tief gesunkenen Kräfte-Zustandes angesehen hatte. Aus diesem von mir in der *deutschen Klinik* (1859 März) kurz erzählten Falle habe ich den Schluss gezogen, dass

Rückenschmerzen nicht, wie es häufig geschieht, zu den pathognomonischen Symptomen der Tabes zu rechnen sind; dass vielmehr die im Verlaufe dieser Krankheit auftretenden derartigen Schmerzen lediglich auf Rechnung der fast stets mit derselben complicirten Spinal-Meningitis, deren Existenz die Obduction in der That nachweist, zu schreiben sind. Ausser den eben erwähnten Erkrankungen des Rückenmarks ist es besonders noch der in vielen Hinsichten räthselhafte *Tetanus*, bei welchem die Section so constant Entzündung der Arachnoidea und Pia spinalis ergibt, dass die ausgezeichnetesten Forscher über Rückenmarks-Krankheiten bis auf die neuere Zeit geradezu beide Krankheitsformen für identisch gehalten haben*). Erst den Fortschritten der pathologischen Anatomie der neuesten Zeit war es vorbehalten, auch über diesen dunklen Punkt etwas mehr Licht zu verbreiten.

Die *Krankheiten des Rückenmarkes* selbst sind demnach für die Kenntniss der Meningitis spinalis in *genetischer Beziehung* von allergrösstem Interesse. Im Folgenden werden wir daher auf dieselben etwas ausführlicher einzugehen und als Belege einige selbst beobachtete Krankheitsfälle dieser Art mitzutheilen haben. Wir werden, in der Kürze zusammengestellt, auf folgende Formen derselben, nämlich auf die

1. *acute oder subacute Entzündung des Rückenmarks — rothe Erweichung — mit und ohne Substanzverlust,*
2. *chronische Myelitis — fettige Degeneration — gelbe Erweichung,*
3. *amyloide Entartung — Bindegewebs-Neubildung — sogenannte Tabes dorsualis,*
4. *Tetanus* und
5. *Pseudoplasmen des Rückenmarks,*

unser Augenmerk richten müssen.

Demnächst gehen wir zur Betrachtung derselben über und werden, wie in den früheren Capiteln, die Literatur jeder einzelnen, soweit sie auf den Gegenstand unserer Monographie Bezug hat, übersichtlich anzugeben versuchen.

1. *Acute und subacute Entzündung, Vereiterung und rothe Erweichung des Rückenmarks* sind fast constant von Entzündung der

---

*) Man vergleiche unsere literar-historischen Vorbemerkungen und die Angaben über *Bergamaschi, Brera, Funk u. A.*

Meningen desselben, besonders der Arachnoidea und Pia, begleitet. Ausnahmen hiervon sind äusserst selten und kann ich mich wenigstens unter fünfzig Fällen, welche mir aus der Literatur bekannt sind, nur eines einzigen, von *Thomas* (Monthly Archiv 1834*) mitgetheilten erinnern, wo die Section bei acuter Erweichung des Marks keine entzündliche Theilnahme der Hüllen desselben nachwies. Gleichzeitiges Vorkommen von Meningitis spinalis mit Entzündung, Vereiterung oder sogenannter rother Rückenmarks-Erweichung beobachteten dagegen:

Ferro: Mediz. Archiv für Wien und Oesterreich. 1800—1801. — *Kok:* Harless, Journal der ausl. med. Literatur. Debr. 1802. — *Harless:* Jahrbücher der deutschen Medizin. II. 1813. 279. — *Brera:* ibidem. — *Gordon:* Edimburgh medical and surgical Journal. Nr. LII. Octbr. 1817. — *Herr:* De inflammatione medull. spin. Erlangen 1815. — *Ronander:* Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar, Sjette B. 1819. — *Raimann:* Handbuch der spez. Pathol. und Therapie. I. Wien 1821. — *Carus:* Zeitschrift für Natur- und Heilkunde III. 2. Heft. Dresden 1823. — *Ollivier d'Angers:* de la moëlle épinière et de ses maladies. Paris 1826. — *Gassaud:* Nouvelle Biblioth. médicalo. Mars 1828. — *Abercrombie:* Path. u. pract. Untersuchungen etc. Bremen 1829. pag. 478. — *Sachs:* Natürliches System der praktischen Medizin. Leipzig 1828. — *Hofer:* Hufeland's Journ. LXIX. 6. 79. 1829. — *Furlonge:* Edimburgh medical and surg. Journ. CII. January 1830. — *Jahn's* und *Hohnbaum's* med. Convers.-Blatt 1831. Nr. 1. Januar. — *Windisch:* Schmidt's Jahrbücher III. 205. 1834. — *Bloofeld:* Hufeland's Journ. 1834. Juni. — *Raciborski:* Journ. hebdomadaire 1834. Nr. 12. — *Rosenthal:* Horn's Archiv 1835. — *Hornung:* Oesterr. mediz. Jahrbücher XII. 4. Stück. 1836. — *Weitenweber:* Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. 2. Heft. Prag 1836. — *Niese:* Pfaff's Mittheilungen III. Heft. 9 u. 10. 1838. — *Moll:* Oesterr. mediz. Jahrbücher 1838. XIX. 2. — *Cazenave:* Journ. méd. de Toulouse. Janvier 1838. — *Albers:* Beobachtungen auf dem Gebiete der Pathologie etc. Bonn 1838. — *Nonat:* Archiv génér. de médécine. Mars 1838. — *Chabrély:* Bulletin méd. du Midi VII. Septbr. 1839. — *Graves:* Dublin med. Journal 1839. Nr. 41. — *Schlesier:* Mediz. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. Nr. 36. 1841. — *Kieser:* Bericht über die Klinik von Jena 1831—1834. — *Wagner:* Oesterr. mediz. Jahrbücher 1841. Februar. — *Bennet:* Edimburgh med. and surg. Journal. Octbr. 1842. — *Madden:* London medical Journ. 1850. January. — *Sabatier:* L'Union 1854. Nr. 41. — *Lambert:* Journal méd. de Bruxelles. Juill. 1854. — *Meurisset:* Recherches sur quelques points obscurs etc. Paris 1854. — *Reeves:* The Edimb. medical and surg. Journ. August 1855 und *Obré:* Transact. of the pathol. Society of London. Vol. VIII. 15. 1857. —

Man kann daher, wenn man die genannten Rückenmarksleiden diagnosticirte, fast mit Sicherheit auf gleichzeitig bestehende Meningitis spinalis schliessen. Besonders stark entzündet, verdickt und lederartig erscheint die Arachnoidea und Pia in denjenigen höchst interessanten und noch ziemlich selten

*) Auch *Inman:* Edimburgh med. and surg. Journal. Octbr. 1845.

beobachteten*) Fällen, wo sich nach dem Bestehen einer rothen Erweichung ein Substanzverlust — meist im Centrum des Rückenmarkes — in Gestalt eines, mit einer *bindegewebigen, an vielen Stellen maschige Netzwerke bildenden Membran ausgekleideten und mit Serum erfüllten Canales bildet.* Ein hierauf bezügliches, früher noch nicht genauer beschriebenes Präparat liegt mir vor und erlaube ich mir im Folgenden die betreffende, in mancher Beziehung mit der von *Nonat* mitgetheilten ähnliche Krankengeschichte kurz zu erzählen. Sie scheint um so mehr von Interesse zu sein, als die Complication des ursprünglichen Grundleidens mit hochgradiger Arachnitis spinalis durch die Sections-Ergebnisse erweislich wird und eine Reihe der während des Lebens an dem Kranken beobachteten Symptome einzig und allein in der Coëxistenz der Rückenmarkshaut-Entzündung ihre Erklärung finden dürfte.

XVII. Krankengeschichte.

Myelitis acuta (centralis). Meningitis spinalis.

C. K., 38 Jahre alt, Zahnarzt aus Braunschweig, von kräftiger Constitution, sanguinischem Temperament und grosser Statur, wurde, nachdem er früher niemals ernstlich erkrankt war und in seiner Jugend weder onanirt haben, noch der Venus stark ergeben gewesen sein will, im März von heftigen, durchfahrenden, die Nachtruhe raubenden, für rheumatisch gehaltenen und als solche vergeblich mit Antiphlogisticis und Antirheumaticis behandelten *Schmerzen erst im rechten, dann im linken Arme und Beine befallen.* Nach zweimonatlicher Dauer hörten dieselben, nachdem sie sich fast bis zum Unerträglichen gesteigert hatten, nach und nach auf und blieben die betroffen gewesenen Glieder ad motum et sensum gelähmt. Die unteren Extremitäten schwollen ödematös an, magerten ab und erschienen kalt und welk. Dabei blieb indess das Allgemeinbefinden des Kranken noch wenig gestört. Die Verdauung war gut, der Stuhlgang zwar angehalten, jedoch sonst, wie die Diurese, normal, und konnte der Kranke sowohl Stuhlgang als Urin halten. Der Leib war teigig weich, nirgends angeschwollen und beim Drucke unschmerzhaft. Die Brustorgane waren ganz gesund; der Puls machte etwa achtzig Schläge und war sonst normal beschaffen. Eben so war die Intelligenz durchaus nicht beeinträchtigt, die Sinnesfunctionen ungestört und Kopfschmerzen nicht vorhanden. Der Schlaf war, nachdem die Schmerzen in den Gliedern aufgehört, vortrefflich. Doch trat Impotenz ein.

Im Sommer desselben Jahres begab sich der Kranke nach *Gastein*, wo sich sein Zustand nicht nur nicht besserte, sondern einen wesentlich bedenklicheren Charakter annahm. Es gesellten sich nämlich der bestehenden Parese der Gliedmassen Lähmungs-Erscheinungen, auch in den mehr dem Willen

*) Ausser dem oben citirten Falle von *Nonat* haben, *Albers, Rullier, Hutin, Andral, Maisonneuve* und *Landau* analoge beobachtet; cfr. *Olivier* a. o. a. O.

entzogenen Muskeln des Rectums und der Blase hinzu, und Incontinentia alvi et urinae machten den hilflosen Zustand des Kranken zu einem noch jammervolleren. Ab und zu zeigten sich jetzt auch ziehende und bohrende, tiefsitzende Schmerzen im Nacken und im Rücken; die Lähmung der Extremitäten dauerte an und das Oedem nahm zu. Obwohl der Appetit erträglich blieb, so war doch das Allgemeinbefinden des immermehr abmagernden Kranken beträchtlich schlechter geworden. Er klagte dabei viel über heftiges, lästiges Herzklopfen, welches ihn weit mehr als die nicht mehr von Schmerzen begleiteten Lähmungen beunruhigte. Doch war kein Herzfehler nachzuweisen; der Puls war allerdings frequenter, dabei kleiner geworden und machte über hundert Schläge. Die *geistige Thätigkeit blieb ungestört* und Kopfschmerzen traten nicht auf. So blieb der Zustand des Kranken wieder einige Monate lang; nur *Decubitus* bildete sich langsam am Kreuzbeine aus und konnte auch durch die sorgfältigsten Verbände in seinen Fortschritten nicht aufgehalten werden. Obwohl roborirende Mittel, aromatische Bäder u. s. w. angewendet wurden, nahm doch der Marasmus allmälig immer mehr zu und zweifelte der Kranke nun selbst an seiner Wiederherstellung. Im October desselben Jahres machte die Krankheit wieder rapidere Fortschritte; während der Intellectus ungestört blieb, die Sinnesorgane in ihren Functionen nicht alienirt wurden, wurde *plötzlich eine Theilnahme der Deglutitions- und Respirations-Muskeln an den Lähmungs-Erscheinungen* bemerkbar. Der Kranke konnte nicht mehr schlucken und glitten die Ingesta im Oesophagus mit dem bekannten, eigenthümlichen Geräusche hinab. Der Kranke fieberte heftig und, ohne dass ein entzündliches Leiden der Brust-Organe nachweislich gewesen wäre, steigerte sich das Herzklopfen, die Respiration wurde sehr frequent, mühsam, keuchend; das Gesicht höchst cyanotisch, und starb der Kranke im achten Monate seines Leidens in Folge der Paralyse der Respirations-Muskeln den Erstickungs-Tod. Es wurde Myelomalacie diagnosticirt.

Sectionsbericht.

Nur die Schädelhöhle und der Rückgrats-Canal durften geöffnet werden.

Schädelhöhle: Das *Gehirn* mit seinen Hüllen war, wenig Serum im Arachnoideal-Sacke und in den Ventrikeln abgerechnet, völlig normal. Hochgradiges *Hirn-Oedem* war nicht vorhanden.

Rückgratshöhle: Die *Wirbelknochen* waren intakt; die von der gewöhnlichen Menge von Cerebro-Spinal-Flüssigkeit aufgehobene *Dura mater* war nicht besonders hyperämisch. Schnitt man sie dagegen auf, so kam die stark injicirte, besonders im Halstheile sammetartig rothgefärbte, *höchst entzündete Arachnoidea*, die in ihrem Sacke, nach unten allein, wenig röthlich gefärbtes, Serum, in welchem sich keine Elemente des Eiters nachweisen liessen, enthielt, zum Vorschein. Im ganzen Halstheile und bis zum fünften Rückenwirbel hin war der Arachnoidealsack nicht mehr vorhanden; die entzündete Arachnoidea und Pia waren auf das Innigste verwachsen und bildeten scheinbar eine einzige, dicke, lederartige Hülle, um das in dieser Gegend eigenthümlich beschaffene Rückenmark. Letzteres war nämlich daselbst in seinem Volumen so intumescirt, dass es das Lumen der Theca vertebralis fast vollkommen ausfüllte. Dabei war es von hinten nach vorn abgeplattet und zeigte eine geringere Consistenz und eine breitere Furche, als gewöhnlich. Auf dem Durchschnitte dieser Partie sah man, dass die dicken Meningen nur eine ringsum dünne Markschichte bedeckten und dass

im Centrum ein Substanz-Verlust, der besonders die graue Substanz anbetroffen hatte, bestand. Die dünne Markschichte nämlich wurde durch ein bindegewebiges Stratum, welches vielfache Netzwerke bildete, von einem im Centro gelegenen, mit Serum gefüllten *Hohlraume geschieden, welcher einen von der Medulla oblongata bis zum sechsten Brustwirbel hinabreichenden, centralen Canal im Rückenmarke darstellte.*

Der erwähnte *Canal* war entschieden während des Lebens acquirirt und keinesweges eine angeborene Missbildung des Rückenmarkes. Vielmehr war die entsprechende Partie desselben durch rothe Erweichung zerstört; durch Bindegewebs-Neubildung aus den Entzündungs-Residuen war die bindegewebige, abscessmembranartige Wand in dem Defecte, welcher somit einen abgeschlossenen, mit Serum erfüllten, *centralen Canal* bildete, in welchem ein Schreibfederkiel Platz fand, entstanden. Wir brechen hier die Erzählung des äusserst interessanten Sectionsbefundes, indem wir uns eine genaue Beschreibung des Präparates und ein sorgfältiges Eingehen in die feineren histologischen Verhältnisse als Thema einer später zu veröffentlichenden Arbeit vorbehalten, ab.

Obwohl die soeben erzählte Krankengeschichte in vielen Beziehungen mit dem von *Nonat* berichteten Falle Analogien zeigt, so herrscht doch in genetischer Beziehung ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden. *Nonat* fand gleichzeitig einen apoplectischen Heerd im Rücken-Abschnitte vor und leitete die Entstehung des Central-Canals von früher bestandenen ähnlichen Heerden im Halstheile ab. Dergleichen war in unserem Falle durchaus nicht vorhanden, und muss ich auf der früher ausgesprochenen Ansicht beharren, dass die centrale Lücke in Folge eines durch Entzündung (rothe Erweichung) des Rückenmarks gebildeten Defectes entstanden war.

2. *Die chronische Myelitis* (gelbe Erweichung) *pflegt* nicht minder *mit Meningitis spinalis complicirt zu sein* und existiren in der Literatur nur äusserst wenige für das Gegentheil sprechende Beobachtungen, während die im Folgenden zusammengestellten Beispiele von entzündlicher Theilnahme der Meningen bei Myelomalacie abgeben mögen. Es sind dies die Krankengeschichten von

Pinel: London med. and phys. Journal. Mars 1821. — *Velpeau:* Arch. génér. de Médécine. Janvier 1825. — *Hofer:* Hufeland's Journal LXIX. 6. 79. 1829. — *Huguier:* Arch. génér. de Médécine. Février 1834. — *Grisolle:* Journal hebdomadaire 1836. Nr. X. — *Power:* Dublin Journal of Medecine. Novbr. 1839. — *Gluge:* Anatomisch-mikroskopische Untersuchungen zur allgem. und spec. Pathologie. Heft II. Jena 1841. — *Beer:* Oester. mediz. Wochenschr. 1841. Nr. 34 — 40. — *Webster:* Lancet. Novbr. 1842. — *Vogt:* Ueber die Erweichung des Gehirns und Rückenmarks. 2. Abschn. Heidelberg 1841. — *Naughton:* American medical Journal. July 1842. — *Castiglioni:* Gazetta med. di Milano. Nr. VI. 1844. — *Cruveilhier:* Gazette des hôpitaux. 134. 1847. — *Helfft:* Schmidt's Jahrbücher LVIII. 169. 1848. — *Semple:* Lancet. January 1828. — *Hauff:* Würtemb.

Corresp.-Blatt XVIII. 26. 1848. — *Schultze:* Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen XVII. 23—24. 1848. — *Nütten:* ebendas. 37. 1849. — *Nairne:* London medical Gazette. Decbr. 1850. — *Seaton:* London med. and surg. Journ. Novbr. 1850. — *Borelli:* Gaz. med. ital. Stati Sardi 24. 29. 1851. — *Durand-Fardel:* Gaz. méd. de Paris XXXIV. 1854. — *Pisano:* La Liguria med. II. 1856. — *Cade:* Revue thérapeut. du Midi X. 431. Août 1857. — *Guyon:* Gaz. méd. de Paris LII. 1856. — *Silfverberg:* Ugeskrift for Laeger XXVII. 320. 1857. — *Froman:* Medico-chirurg. Transact. I 1858 und von *mir selbst:* Deutsche Klinik XIII. März 1859 (Fr. v. H.f..d.)

Schliesslich dürfte noch hervorzuheben sein, dass ein Theil der während des meist chronischen Verlaufes der Myelomalacie auftretenden *Rückenschmerzen* in der mit derselben Hand in Hand gehenden *Meningitis spinalis* begründet ist. Der sogleich zu berichtende hierauf bezügliche Fall mag zum Belege hierfür dienen.

XVIII. Krankengeschichte.

Myelitis chronica. Meningitis spinalis consecutiva.

J. F., 67 Jahre alt, Ackersmann aus Lettin, von mittelgrosser Statur und früher kräftiger Constitution, will von Kindheit an und bis in sein höheres Alter nie ernstlich erkrankt, sowie auch niemals syphilitisch gewesen sein. Er diente vier Jahre lang als Soldat, verheirathete sich nach Uebernahme des väterlichen Bauergutes und zeugte zwei gesunde, noch lebende Söhne. Den Coitus übte er nach seiner Angabe oft und gern, indem er sich, zuweilen in höherem Grade bemerkliche Hämorrhoidalbeschwerden abgerechnet, der besten Gesundheit erfreute und bis vor vier Jahren bei allen Feldarbeiten thätige Hilfe leisten konnte. Zu dieser Zeit war es, wo *sein Hämorrhoidal-Leiden eine früher nie dagewesene Höhe erreichte* und die früher in gewissen Zeiträumen ziemlich regelmässig eintretenden Blutungen aus dem Mastdarme plötzlich fortblieben. An den heftigsten Rückenschmerzen leidend, sah er sich zum ersten Male in seinem Leben genöthigt, das Bett zu hüten und ganz ruhig liegen zu bleiben, indem sich die Schmerzen bei der geringsten Bewegung zum Unerträglichen steigerten. Um die Stuhlverstopfung zu heben, trank er nun starken Senna-Thee und Rhabarber-Tinktur, bei deren Gebrauche allerdings Stühle erfolgten, die Schmerzen jedoch keineswegs abnahmen. Nichts destoweniger suchte er keine ärztliche Hilfe nach, sondern nahm beständig salinische und drastische Abführmittel weiter. Nachdem er soweit gekommen war, dass er das Bett verlassen konnte, bemerkte er eine gewisse Schwäche in den Beinen und hatte zuweilen das Gefühl, als liefe ihm ein kalter Wassertropfen an den Schenkeln hinab. Auch hatte sein Appetit sehr gelitten und klagte er über einen beständigen Druck im Unterleibe. Alle diese Beschwerden beachtete er indess wenig, da sie ihn nicht zwangen, seine Beschäftigungen gänzlich aufzugeben.

So erhielt sich der Zustand des Kranken *zwei Jahre* lang. Nach dieser Zeit jedoch trat eine wesentliche Verschlimmerung desselben ein. Die Rückenschmerzen nämlich nöthigten ihn wieder zur ruhigen Bettlage und die Stuhlverstopfung wurde äusserst hartnäckig. Der Patient fühlte ein beständiges Drängen

zum Uriniren, ohne jedoch mehr, als wenige Tropfen zu entleeren, die zuweilen mit Blut vermischt waren. Der Unterleib war sehr empfindlich und diese Uebelstände erst, welche ihm neben der Schmerzhaftigkeit bei der geringsten Bewegung im Bett sehr lästig sein mussten, vermochten den Kranken dazu, einen Arzt rufen zu lassen, der topische Blut-Entziehungen am Rücken, das Trinken eines Thees und ein Pulver zu nehmen anordnete. Der Patient wurde damals zum ersten Male catheterisirt, wobei jedoch nur sehr wenig Urin entleert wurde. Ferner musste derselbe die Schamgegend fomentiren „da sich die Hämorrhoiden auf die Blase geworfen hätten". Bei dieser Behandlung besserte sich das Befinden des *F.* soweit, dass er, auf zwei Stöcke gestützt umhergehen konnte.

Die Motilitäts-Störung der, den Angaben nach, damals noch Gefühl zeigenden unteren Gliedmassen nämlich, hatte sich während der letzten Exacerbation der Krankheit wesentlich verschlimmert; doch war die Verdauung wieder besser geworden und ein bemerkbarer Grad von Abmagerung nicht eingetreten. Beim Fortgebrauche des Pulvers und Thees erfolgte täglich ein Stuhl und auch das Drängen zum Uriniren war weniger lästig als früher. Indess glaubt *F.* damals zuerst bemerkt zu haben, *dass ihm ab und zu einige Tropfen Urin ohne sein Wissen abtröpfelten,* was ihm übrigens so wenig bedenklich schien, dass er es seinem Arzte gar nicht mittheilte. Weit mehr beunruhigte ihn die Abnahme der Kräfte in den Beinen, die pelzig und taub wurden, sich immer welker anfühlten, abmagerten und ihm, wie er erzählt, öfters wie Feuer brannten. Auch empfand er eine beständige Unruhe in denselben und hielt es nie lange auf einer Stelle aus, während doch sein Gang so unsicher geworden war, dass er sich, um fortzukommen, zweier Krücken bedienen musste.

Die Steigerung dieser üblen Zufälle trat übrigens ganz allmälig ein und litt das Allgemeinbefinden des Kranken, da derselbe sich eines leidlichen Appetites erfreute, nur wenig. Ueber Kopfweh, Schwindel, Abnahme des Gedächtnisses und Störungen in den Functionen der Sinnesorgane hatte *F.* nicht zu klagen; ebensowenig waren Husten, Herzklopfen, Athemnoth und andere Brustbeschwerden vorhanden. Seine Arme behielten die alte Kraft und magerten ebensowenig, wie der übrige Körper ab. Nur die beständige Stuhlverstopfung, welche er, wie die Dysurie auf Rechnung des hämorrhoidalischen Wesens setzte, das Gefühl von Abgestorbensein der Beine und die Unmöglichkeit zu gehen, welche den Kranken an den Rollstuhl fesselten, gaben ihm zu Klagen Anlass. Auch Kreuzschmerzen stellten sich hin und wieder ein und strahlten in die sonst gegen Druck und Nadelstiche vollkommen unempfindlich gewordenen Beine aus.

Auf dieser Stufe hielt sich die Krankheit fast *zwanzig Monate* lang, bis sie vor vierzehn Tagen einen weit bedrohlicheren Charakter annahm, wo die Rückenschmerzen abermals exacerbirten und einen so hohen Grad erreichten, dass die geringfügigste Lage-Veränderung dem Kranken die fürchterlichste Pein bereitete. Dieselben strahlten in die gelähmten Beine aus, welche jetzt eine anhaltende Contractur der Extensions-Muskeln zeigten und auch von der Umgebung des Patienten nicht gebeugt werden konnten. *Unwillkürliche Bewegungen* und *Zuckungen* derselben auf Reize fanden nicht statt. Dabei war ein beständiger Druck im Unterleibe vorhanden, welcher von der straff durch Urin angespannten Blase herrührte. Obwohl nun die Intelligenz, sowie die Thätigkeit der Sinnesorgane ungestört blieb, auch keine Paralyse der Arme bemerkbar wurde, so war doch der eintretende *Collapsus* des Kranken unverkennbar. Sein früher stets normal gewesener Puls wurde sehr frequent und klein und

verspürte der Kranke des Abends hin und wieder einen Frostschauer. Anstatt der früher dagewesenen Stuhlverstopfung trat Diarrhöe ein, die den hilflosen Kranken für die Seinigen um so lästiger machen musste, als derselbe die Faeces nicht mehr halten konnte und sich beständig beschmutzte. Sein Appetit blieb noch erträglich; der Schlaf jedoch fehlte gänzlich.

Nachdem dieser Zustand ungefähr zwölf Tage angedauert hatte, wurde er in das Stabile aufgenommen. Die Untersuchung ergab, ausser dem bereits Angegebenen, wenig Neues. Die Gehirn- und Sinnes-Functionen waren völlig unbeeinträchtigt. Die *Auscultation* und *Percussion* wies an den Brustorganen nichts Krankhaftes nach; der Puls war klein, frequent und machte 110 Schläge. Dabei trank der Kranke viel. Die Zunge war nicht belegt, das Schlingen nicht behindert, der Leib nach dem Katheterismus nicht beim Drucke schmerzhaft und teigig anzufühlen. Es erfolgten zahlreiche, breiige, galligtgefärbte Stühle. Der trübe, ammoniakalische, das gewöhnliche Sediment von *Tripel-Phosphaten* fallen lassende Urin, tröpfelte zwar beständig ab, doch musste, um Ueberfüllung der Harnblase zu verhüten, täglich drei bis viermal katheterisirt werden. Am Anus sah man zahlreiche verödete Hämorrhoidal-Knoten; ein Pseudoplasma des Mastdarms, sowie eine Hypertrophie oder krebsige Degeneration der Prostata liessen sich durch die Exploratio per Anum nicht ermitteln, wohl aber ist zu bemerken, dass sich am Kreuzbeine ein thalergrosser, brandiger Decubitus rasch ausbildete. Während die Arme weder gelähmt, noch abgemagert waren, fand *vollständige Paralyse ad motum et sensum der abgemagerten unteren Extremitäten,* welche in beständiger Extension verharrten, *statt.* Die Inspection und Palpation der Wirbelsäule liess nichts Normwidriges erkennen. Lagen-Abweichungen derselben waren nicht vorhanden und die Dornfortsätze weder auf Druck, noch bei der Untersuchung nach *Copeland's Methode,* schmerzhaft. Dagegen dauerten die oft sehr intensiven Kreuzschmerzen an.

Es wurde *Myelomalacie,* wahrscheinlich durch die im Gefolge der *hämorrhoidalen Blutüberfüllung der Rückenmarks-Venen auftretende chronische Myelitis bedingt,* diagnostizirt und dem Kranken eine höchst traurige Prognose gestellt.

Die *Behandlung* konnte nur eine rein symptomatische sein. Der Kranke wurde demnach möglichst sorgfältig gelagert, sein Decubitus mit Cataplasma a. D. verbunden, nährende Diät angeordnet und ein starkes Decoctum Chinae mit Säuren gegeben, welches der Kranke gut vertrug. Drei bis vier Mal wurde derselbe täglich katheterisirt, was gut ausführbar war. Doch waren alle diese Mittel erfolglos und nur zu rasch bethätigte sich die Richtigkeit der gestellten Prognose, indem der Marasmus rapid zunahm, hektisches Fieber eintrat und der Kranke unbesinnlich wurde und den Wärter nicht mehr kannte. Der Durchfall stand nicht. In Folge eines *ungeschickt vorgenommenen Katheterismus*, wobei ein falscher Weg gebildet worden war, trat *Harninfiltration* im Zellgewebe des Scrotums und am Schamhügel ein und stiessen sich die Hautpartien brandig ab. Bald zeigten sich auch Symptome urämischer Intoxication (Delirien, Zuckungen u. s. w.), die den am zweiten Tage nachher eintretenden Tod des Kranken beschleunigen halfen.

Sectionsbericht.

Nur die *Rückgratshöhle* wurde zu untersuchen gestattet; das Aufsägen des Schädels musste unterbleiben. Die *Knochen* der Wirbelsäule waren durchweg gesund; in dem Zellgewebe zwischen Wirbelknochen und *Dura* war viel Blut extravasirt. Die Dura

selbst war gefässreich, jedoch nicht besonders entzündet. *Die Cerebrospinal-Flüssigkeit*, scheinbar völlig normal beschaffen, war in dem unteren Abschnitte in grösserer Menge, als gewöhnlich, vorhanden. Auch die seröse Flüssigkeit im *Arachnoidalsacke* war vermehrt. Die Arachnoidea selbst, war im Halstheile stark verdickt, mit sternförmigen bis fast pfenniggrossen Knochenplättchen besetzt und von zahlreichen, von Blut strotzenden, geschlängelten Gefässen durchzogen. Auch adhärirte sie im Halstheile mit der von oben bis unten sammetartig, dunkelroth gefärbten, stark entzündeten *Pia mater*. Käsig-albuminöse, flockige Exsudat-Massen enthielten die Häute nicht.

Das *Rückenmark* war im Halstheile in sämmtlichen Strängen im Zustande der gelben *Erweichung;* man konnte es nicht aufheben, ohne dass es zerfiel, und wurde dasselbe auch von einem Wasserstrahle rahmartig weggespült. Mikroskopisch untersucht, bestand dasselbe aus fettig entarteten Nervenröhren, freiem Fett, Markkugeln, fettigem Gefäss-detritus und kleinen Kalk-Concrementchen*). Im Dorsaltheile erschien dasselbe normal; im Lumbaltheile dagegen war es an Volumen geschwunden und zeigte, unter dem Mikroskop betrachtet, zahlreiche amyloide Körper, bindegewebiges Stroma und Nerven-Detritus. Die Zerstörung des Markes war noch nirgends bis zur völligen Ausbildung der Bindegewebs-Schwiele fortgeschritten**).

Die *Brustorgane* waren vollkommen gesund; die Lungen etwas emphysematös.

Unterleibshöhle. Die *Leber* war etwas intumescirt; eine schwach ausgebildete Muskatnussleber. *Milz, Magen und Darm-Canal* waren ganz gesund beschaffen.

Die *Nieren* zeigten beiderseits, nicht sehr vorgeschrittene Hydronephrose. Sie waren nicht sehr blutreich uud im übrigen intakt. Beide Urethere'n waren erweitert; die Blase war von übelriechendem Urin ziemlich angefüllt; ihre Wände erschienen verdickt *(Vessie à colonnes)*. Die Harnröhre zeigte, wie die Prostata keine andere Anomalie, als dass sich an der Uebergangsstelle der Pars prostatica in der Pars membranacea, welche stark entzündet war, ein Abscess, der die Wand der Urethra durchdrungen hatte und durch die Bildung eines falschen Weges beim Kathetrismus entstanden war, vorfand.

Der soeben mitgetheilte Fall erscheint uns in mehrfacher Hinsicht interessant. Vorerst ist es die *Coëxistenz zweier merkwürdiger Krankheitsprocesse: der gelben (fettigen) Erweichung im Halstheile und der amyloiden Entartung im Lumbaltheile* des Rückenmarks, welche unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht. Sie kommt nicht häufig vor und habe ich sie unter zwölf zur Section gelangten Fällen von sogen. Tabes dors. nur noch bei einer Frau von Hellfeld beobachtet, deren Krankengeschichte von mir in der deutschen Klinik l. c. niedergelegt worden ist. Nächstdem bleibt es räthselhaft, wie bei der soweit fort-

---

*) cfr. *Rokitansky:* path. Anat. II. 458. Ausgabe 1856. Wien.

**) cfr. *Derselbe:* Sitzungsberichte der kaiserl. Academie der Wissensch. zu Wien XXIV. 3. Hft. Mai 1857. pag. 517. (Ueber Bindegewebs-Wucherung im Nervensysteme.) und *Demme:* Beiträge zur pathol. Anatomie des Tetanus. Leipzig 1859. In 8. 111 Seiten (1 Kupfertaf.).

geschrittenen Erweichung des Halstheiles weder Paralyse der Arme, noch Störungen in den Functionen der respiratorischen Nerven, welche gar nicht selten*) organische Brustkrankheiten zu simuliren pflegen, auftraten. (Man vergleiche die Corollarien zur Pathologie in *Schiff's* „Physiologie.“ 3. Heft. p. 298 sqq.) Aehnliches haben indess *Ferro, Ollivier u. A.***) vor mir beschrieben. Die Parese der Beine und die Lähmungen der Blasen- und Mastdarm-Muskeln, die sich höchst allmählich ausbildeten, glaube ich auf Rechnung der *Tabescirung des Rückenmark-Lendentheiles* setzen zu müssen, während ich fast gewillt bin, die während des ganzen Verlaufes der Krankheit bestehenden Rückenschmerzen zumeist als Symptome der hochgradigen, seit längerer Zeit vorhanden gewesenen, durch die Section constatirten *Arachnitis spinalis* zu betrachten. Denn es erscheint mir zweifelhaft, dass der so ungemein schleichende Entzündungsprocess im Halstheile, der nicht die geringste Functions-Störung der entsprechenden Organe bewirkte, allein dieses oft so stürmische Symptom im Gefolge gehabt haben sollte. Schliesslich glaube ich die ziemlich ausführliche Erzählung der eben mitgetheilten Krankengeschichte durch die Bemerkung rechtfertigen zu müssen, dass *Rückenmarks-Erweichung****), d. h. wirkliche fettige Entartung, durchaus *kein häufiges Sections-Ergebniss* ist und dass wenigstens die Literatur an genau wiedergegebenen Krankheits- und Sectionsberichten, bei welchen letzteren namentlich auch der mikroskopische Befund nicht fehlt, ziemlich arm ist.

3. *Die amyloide oder bindegewebige Entartung des Rückenmarks* (*Tabes dors.*) wurde, besonders was die *pathologische Anatomie* anbelangt, erst in der neueren Zeit genauer studirt. Denn es finden sich in der älteren Literatur nur äusserst wenig Sectionsberichte über an Tabes dorsualis Verstorbene vor und ward noch dazu bei denselben stets die mikroskopische Untersuchung des erkrankten Organes unterlassen, was wohl auch die Schuld daran tragen mag,

---

*) *Schröder v. d. Kolk*: Lancet, nederl. Tijdschrift voor de geneeskund. wetenschappen door Donders. October 1855. — *Schönfeld*: Journal des connaissances médicales. Juin 1841, u. A. — *Budd*: Medic. chirur. Transact. XXXII. 153. 1844.

**) *Billod*: Gazette méd. de Paris. 1858. Nr. XI. 166. Mars.

***) Bei 1600 zu Prag in zwei Jahren gemachten Sectionen fand sie sich nur zweimal vor und *Longet* erwähnt unter 350 von ihm gesammelten Beobachtungen über Rückenmarks-Erkrankungen nur 20 hierher gehörige Fälle.

dass mehrere Autoren bei der genannten Krankheit gar nichts Normwidriges am Rückenmarke finden konnten. Vielmehr wurden erst in den letzten zehn Jahren sorgfältigere Arbeiten über unseren Gegenstand veröffentlicht. Soweit ich nun von den mitgetheilten Sections-Ergebnissen Akt nehmen konnte, sind mir nur äusserst wenige Fälle bekannt, wo durch die Obduction nicht die *Complication der Bindegewebs-Entartung mit chronischer Arachnitis spin.* nachweislich gewesen wäre. Einen solchen habe ich selbst*), einen zweiten hat *Handyside* beobachtet und in Edimburgh medic. Journ. 1840 p. 143 mitgetheilt. Im letzteren war durch eine während des Lebens mehrere Jahre lang bestehende Luxation der obersten Halswirbel vom Proc. odontoid. epistrophei nur ein äusserst enger Raum im Wirbel-Canale für das Mark übrig gelassen**). Ohne dass jedoch Lähmungen auftraten, tabescirte der Halstheil des Rückenmarks in der entsprechenden Partie und fanden sich bei der Section die Hüllen desselben nicht entzündet, sondern völlig unversehrt. Die im Folgenden zusammengestellten neueren Beobachtungen beweisen dagegen das ganz *gewöhnliche Einhergehen der Tabes dorsualis mit Perimyelitis und Arachnitis chronica*, und vergleiche man hierzu die Krankengeschichten von:

Portal: Cours d'Anatomie médic. (Marquis de Causan.) Tome IV. — *Bally:* du Typhus d'Amérique ou fièvre jaune. Paris 1814. — *Sonnenkalb:* Zeitschrift für Natur- und Heilkunde III. 1. Heft. Dresden 1820. — *Ollivier:* Archiv génér. de Médecine. Sept. 1829. — *Cruveilhier:* a. o. a. O. Livraison XXVI. — *C. Türck:* Zeitschr. der kaiserl. Gesellschaft der Aerzte zu Wien VI. I. pag. 7. 1850. — *Schröder van der Kolk:* Nederl. Tijdschrift. Maach 1852. — *Valentiner:* Deutsche Klinik. Nr. 14. 1856. pag. 147. Nr. 15. pag. 159. — *Th. Frerichs:* Haeser's Archiv. X. Heft. 3. 1855. — *Isambert et Robin:* Gazette médic. de Paris 1855. — *Gull:* Guy's hospit. Rep. Ser. III. Vol. 4. pag. 169. 1858. — *Rokitansky:* Ueber Bindegewebs-Wucherung im Nervensystem a. o. a. O. — *Uns selbst:* Deutsche Klinik 1859. Nr. XVII sqq. und *Demme:* Beitr. zur pathol. Anatomie des Tetanus etc. 43.

Da es nicht in meiner Absicht liegen kann, eine Reihe früher veröffentlichter Fälle (l. c.) zur Erhärtung des eben ausgesprochenen Satzes nochmals zu erzählen, so mag zu diesem Zwecke die Schilderung des folgenden, keinesweges zu den häufig beobachteten gehörenden genügen.

---

*) Ebenso *Luys*: Gazette méd. de Paris XXIX. 1859. Nr. 30. pag. 467.

**) Ein analoger Fall wurde von *J. F. Meckel* in Halle beobachtet und befindet sich das hierauf bezügliche Knochenpräparat noch jetzt im Museum desselben mit der Aufschrift „Anchylosis rarissima."

XIX. Krankengeschichte.

Tabes dorsualis et Meningitis spinalis consecutiva post fracturam colli femoris utriusque *).

A. K. war, dem Berichte des ihn behandelnden Arztes zufolge, von Kindheit an schwächlich und irritablen Temperaments. Ausser einer schweren Krankheit in frühester Jugend, wurde er jedoch von keiner, weder dyskrasischen, noch sonstigen krankhaften Affection befallen. Vor fünfzehn Jahren *brach er den rechten Schenkelhals.* Bald nachher und von diesem Unfalle datirend, stellte sich ganz allmälig Lähmung der Blase und des Mastdarmes und Paresis beider Beine, mit Kriebeln, Taubsein, Schwere etc. verbunden, ein, so dass der Kranke ruhig auf seinem Sopha liegen bleiben musste. Eines Nachmittags hatte er vor anderthalb Jahren das Unglück, während er schlief, herabzufallen *und sich einen Bruch des linken Coll. femoris zuzuziehen.*

Jetzt steigerten sich die Beschwerden des Kranken in hohem Grade, indem, während früher nie Schmerz zugegen gewesen war, *heftige, reissende Schmerzen in den Beinen* (ob von Zerrung eines Nerven beim Bruch, oder der leicht erfolgten Heilung herrührend, hat nie eruirt werden können) auftraten. Die Urinbeschwerden wuchsen gleichfalls und *die Paresc der Extremitäten und Incontinentia alvi nahmen in dem Gradc zu, dass er für immer an das Bett gefesselt blieb.*

Aller angewandten topischen und allgemeinen Mittel ohnerachtet, war eine Aenderung des Zustandes des armen Kranken unmöglich und blieb derselbe während eines Jahres der oben geschilderte. Dann trat jedoch hochgradige Schlaflosigkeit hinzu, und es bildete sich Decubitus aus. Die geistigen Fähigkeiten blieben dennoch ungeschwächt und *K.* starb, nachdem sich die Beschwerden zum höchsten Grade gesteigert hatten, äusserst marastisch im 64. Jahre seines Alters.

Sectionsbericht.

(Section 30 Stunden p. m.)

Die Leiche war sehr abgemagert; die Muskeln erschienen sehr atrophisch und im höchsten Grade matschig. Beim Oeffnen des *Schädels* floss nur wenig Serum ab; das Schädeldach war normal beschaffen und in den Sinus kein Blut enthalten. Die *Dura cerebri* adhärirte vielfach mit den Schädelknochen. Die Gefässhaut war verdickt und mit gallertartigen Ausschwitzungen belegt. Dic Blätter der Arachnoidea, in deren Sacke nur wenig Flüssigkeit enthalten war, waren vielfach verwachsen. Die *Seiten-Ventrikel waren durch grösserc Mengen von Serum dilatirt;* das Septum pellucidum und der Pons erweicht. In der unteren, linken Hemisphäre zeigte sich ebenfalls eine wallnussgrosse erweichte Stelle, wahrscheinlich das Residuum eines bedeutenden Blut-Extravasates. Die Gefässe der Hirnbasis und des *Circulus Ridleyi* waren stark rigid. Linkerseits fand sich ein *Cysticercus cellulosae* in der Substanz der Hemisphäre vor.

*) Nach der Original-Abhandlung (VI. Krankengeschichte a. oben ang. Orte) im Auszuge mitgetheilt. Der Grund davon, dass Anamnese und Krankengeschichte ziemlich lückenhaft ausfielen, ist in dem Umstande zu suchen, dass Verf. nur bei der Section des von ihm nicht behandelten Kranken zugegen war und Ersterer nur nach dem mündlichen Berichte des behandelnden Arztes wiedergeben konnte.

Die *Wirbelknochen* waren völlig intakt. Die äusserlich normal beschaffene *Dura spinalis* zeigte einen sonst niemals beobachteten *Fettreichthum*. Die Spinalflüssigkeit war in der gewöhnlichen Menge vorhanden; die *Arachnoidea* erschien vom *Dorsaltheile* ab an vielen Stellen sehr verdickt und mit der *Pia* verwachsen. In ihrem Sacke war kein Serum enthalten. Die ebenfalls verdickte *Pia*, war, ausser an wenigen Stellen, welche blutiges *Serum extravasirt* enthielten, schwer vom Marke abzulösen.

Das *Rückenmark* selbst war vom Dorsaltheile ab bis zur Cauda equina bedeutend atrophirt und gilt dies besonders von der zwei Hydatiden enthaltenden Cauda. Im oberen Dorsaltheile kam an dem turgescenten, auf dem Schnitt überwallenden Marke das erste Statium der *amyloiden Entartung zur Beobachtung* *).

Nur die *Ossa femoris* durften noch untersucht werden. Das rechte Femur war 2'' zu kurz und der Hals dicht am Kopfe abgebrochen gewesen. Am Os ileum war eine neue Gelenkpfanne gebildet worden. Links zeigte sich ein analoges Verhalten. Eine Zerrung oder sonstige makroskopisch nachweisbare pathologische Veränderung der *Nn. ischiadici* war nicht vorhanden.

4. Beim *Tetanus* weist die Obduction so constant acute Entzündung der *Arachnoidea und Pia des Rückenmarkes* nach, dass, wie bereits angegeben, bis auf die neuere Zeit hin und ehe die rapide zu Stande kommende vollkommene Vernichtung der histologischen Elemente des Rückenmarkes beim Starrkrampf durch mikroskopische Untersuchungen nachgewiesen worden war, das Wesen desselben in *Meningitis spinalis* gesucht und beide Krankheiten von den vortrefflichsten älteren Beobachtern, wie *Bergamaschi, Funk u. A.* **) für identisch gehalten wurden. Man vergleiche hierzu die Arbeiten von

Bapt. Morgagni: De sedib. etc. Lib. I. Ep. X. Adnot. 25. 17. — *Reid:* Transact. of the Ass. and Fell. of King's and Queens College. Vol. I. 1817. — *D'Outrepont:* Med. chirurg. Zeitung. 2. Nr. 34. 144. 1818. — *Thomson:* The Edinb. med. and surg. Journal LVIII. Nov. 1. 1818. — *Bergamaschi:* Sulla Myelitide e sul Tetano etc. Pavia 1820. — *Borda:* The London med. and phys. Journ. April 1820. — *Medici:* ibidem. — *Cavalini:* ibidem. — *Montani:* ibidem. March 1820. — *Parent Duchatelet:* Recherches sur l'inflamm. de l'Arachnoide etc. Paris 1821. — *Brayne:* London medic. Repository. Nr. 79. 1821. — *O'Beirne:* The Edinb. med. and surg. Journal Tom. LXX. Jan. 1822. — *Swan:* Nerven-Krankheiten etc. — *Thomson:* The Edinb. med. and surg. Journal LVII. Novbr. 1. 1818. — *Wenzel:* Ueber die Krankheiten des Rückgrats. Cap. 99. Bamb. 1824. — *Langenbeck:* Nosologie und Therapie chirurg. K. pag. 684—704. 1826. —

*) Rücksichtlich der Actiologie dieses Falles müssen wir auf unsere Epicrise in der Original-Abhandlung (Deutsche Klinik. Nr. XVII. 23. April 1859. pag. 172), zurückverweisen. Es kommen hierbei das mögliche Fortschreiten eines entzündlichen Processes vom Neurilem oder der Substanz des Ischiadicus auf die Centralorgane und deren Hüllen, ferner die Erschütterung beim Fall vom Sopha und ein früher dagewesener, in seinen Residuen durch die Section nachgewiesener apoplectischer Anfall, in dessen Gefolge sich häufig genug Entartungen der Rückenmarks-Stränge ausbilden, in Betracht.

**) *Dupuytren*: Bullétin de la faculté de méd. de Paris V. 356.

van Deceer: Ars — Berättelse om Svenska Läkare S. Arbeeten. 3. Octbr. 1826. — *Anno clinico med.* compilato da Carlo Speranza. Parma 1823. — *Blasius:* Rust's Mag. XXVI. 1828. (9. Krankengeschichte.) — *Poggi:* Annali universali di med. comp. Omodei. Marzo 1828. — *Billard:* Krankheiten der Neugebornen, übers. v. Meissner. Leipzig 1829. — *Busch:* Gemeinsame Zeitschrift für Geburtskunde III. 3. Heft. 1829. — *Wigand:* Hufeland's Journ. LXXI. 2. Stück. 1830. — *Forget:* Gazette méd. de Strassb. Nr. 22. 1842. — *Marco Paolini:* Annali univ. di Medic. comp. Omodei. Diebr. 1834. — *Hansen:* Schmidt's Jahrbücher IX. 58. 1835. — *Otto:* Casper's Wochenschr. Nr. 14. 1835. — *Dalrympel:* Medical Quarterly Review. Nr. VIII. 1835. — *Travers:* A further Inquiry into constit. Irritation etc. London 1835. — *Brüggemann:* Schmidt's Jahrbücher X. 227. 1835. — *Matuszinsky:* Gazette méd. de Paris 1837. — *Friederich:* Casper's Wochenschrift. Nr. 29. 1838. — *Hanke:* Rust's Magazin. LIII. Heft 3. 1838. — *Heyfelder:* Mediz. Annalen IV. Heft 2. 1838. — *Warneke:* Diss. de tetani causa et nat. Gött. 1839. — *Richter:* Mediz. Zeit. v. Verein f. Heilk. in Preussen. Nr. 14. 1835. — *Vogt:* Schweizer med. Cantons-Zeitschr. N. F. 1. 2. 1845. — *Gimelli:* Mémoire du tetanos etc. Batignolles 1855. — *Demme:* Beiträge zur pathol. Anatomie des Tetanus. Leipzig 1859. pag. 16 sq.

Namentlich sind in den Monographien von *Bergamaschi, Funk, Hinterberger* und *Curling* grössere Reihen von Krankengeschichten mitgetheilt, und würde ich die Zahl der vorhandenen nicht durch die Erzählung des folgenden Falles vermehren, wenn nicht gerade hierbei eine genauere mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes, deren Ergebnisse die Richtigkeit des von *Rokitansky* am öfters citirten O. über das Wesen des Tetanus vorgetragenen zur Evidenz beweisen, angestellt worden wären. Wir lassen die Krankengeschichte selbst folgen.

XX. Krankengeschichte.

Trismus et Tetanus rheumaticus. Meningitis spinalis acuta.

H. K., ein kräftiger, 29 Jahre alter Arbeitsmann aus Halle, bekam, nachdem er sich einer starken Erkältung ausgesetzt hatte, einen heftigen Frostschauer und einen Anfall von *Mundklemme*, welche ihn hinderte, den Unterkiefer auf 1/4'' vom oberen zu entfernen. Schmerzen empfand er dabei nicht, nur waren die Mm. tempor. und zygomatici sehr gespannt und war beim Druck der rechtseitige Arcus zyg. sehr empfindlich. Es wurde ein Brechmittel nebst zwölf blutigen Schröpfköpfen in den Nacken verordnet, welche bewirkten, dass der Mund etwas weiter geöffnet werden konnte. Am nächsten Tage wurden dieselben Mittel angewendet, wonach sich das Befinden des Kranken soweit besserte, dass er die Kiefer auf 3/4'' von einander entfernen konnte. Doch war diese Wendung zur Genesung nur scheinbar und temporär. *Denn am vierten Tage, nachdem sich der erste Anfang von Trismus gezeigt hatte, trat abermals ein heftiger Frost von Nackenschmerzen begleitet, ein.* Der *Trismus steigerte sich* ziemlich rasch in einem so enormen Grade, dass der Speichel aus dem schief verzogenen Munde lief und die Augen weit aus den Höhlen hervortraten. Dabei fand Stuhlverstopfung statt, die

Haut war trocken und der Puls zusammengezogen, hart und frequent. Den Kranken befiel die fürchterlichste Todesangst; er stiess unartikulirte Töne aus und jammerte, einmal wegen des heftigsten, bei *verhindertem Schlucken,* unlöschbaren Durstes, sodann über die heftigsten Rückenschmerzen, welche in die Extremitäten ausstrahlten und ihn nöthigten, sich nicht von der Stelle zu rühren.

Die Muskeln der Arme und Beine waren vollkommen unbeweglich und steinhart anzufühlen. Das Gesicht wurde cyanotisch, die Respiration mühsam und keuchend, und noch denselben Abend stellten sich mehrere heftige Opisthotonus-Anfälle ein, die sich, der Anwendung starker Opiumdosen, eines Aderlasses und warmen Bades ohnerachtet, während der Nacht häufiger und immer häufiger wiederholten, um gegen Morgen dem Leben des Kranken ein Ziel zu setzen.

Sectionsbericht.

Die Schädelhöhle. Die *Gehirnhäute* waren etwas geröthet und unter der Arachnoidea an einzelnen Stellen kleine sulzige Ausschwitzungen vorhanden. *Uebrigens waren Arachroidea und Pia cerebri vielfach verdickt* und unter einander verwachsen. In den Hirnventrikeln befand sich kein Wasser und war das Hirn selbst nicht ödematös.

Die Rückgratshöhle. Die *Arachnoidea* und *Pia spinalis* waren *stark entzündet* und sammetartig, purpurfarben injicirt. Das Rückenmark selbst war mässig blutreich, jedoch auf der Schnittfläche überwallend, und in der Gegend des zweiten bis vierten Dorsalwirbels intumescirt und weicher als gewöhnlich. In den übrigen Abschnitten erschien dasselbe von normaler Consistenz. *Alle Venen der Schädel- und Rückgratshöhle strotzten von halb flüssigem, theerartigem, schwärzlichrothem Blute.*

Die mikroskopische Untersuchung des Markes wies eine Anzahl amyloider Körper, auf allen Stufen der Entwickelung befindlich, Nervendetritus, Markkugeln, Fett und Bindegewebs-Stroma nach. Die normale Structur war völlig zerstört.

Die Brusthöhle. Die *Lungen* adhärirten vorn nicht unerheblich mit den Pleurablättern, waren jedoch in ihrer Substanz gesund beschaffen. Ebenso verhielt sich das, in beiden Kammern mit halb geronnenem, schwärzlichrothem Blute gefüllte *Herz.* Die grossen Gefäss-Stämme der Brusthöhle hielten den gewöhnlichen Verlauf inne.

Die Unterleibshöhle zeigte hinsichtlich des Verhaltens ihrer Contenta nichts Krankhaftes.

5. *Tumoren des Rückenmarks* nicht minder wie diejenigen der Hüllen desselben bedingen Meningitis spinalis, welche meist chronisch verläuft, jedoch auch exacerbiren, unter heftigen Fiebererscheinungen, Convulsionen etc. auftreten und schnell den Tod herbeiführen kann.

Man schlage hierzu die Beobachtungen nach von:

Yelloly: Medic. chirurg. Trans. Vol. I. 1809. — *Honoré:* Mém. de l'Ac. roy. de Méd. I. 1828. — *Roberts*: London med. and surg. Journ. Febr. 1834. 107. Vol. V. — *Busch:* Gemeius. Zeitschr. f. Geburtsk. III. 3. Hft. 1829. — *Cruveilhier:* a. ob. ang. O. — *Ollivier*. a. a. O. — *Fischer:* Transact. of the Prov. med. Associat. Vol. X. 1842. — *Vogel* und *Dittmar:* D. Klinik XXIV. 1851. — *Seitz:* ibidem. Nr. XXXVIII. 1853.

Der nachfolgende nach *Hutin* wiedergegebene Fall mag als Beispiel von Pseudoplasmen des Rückenmarks, welche *Spinal-Arachnitis* im Gefolge hatten und zur Begründung meiner Angaben genügen.

XXI. Krankengeschichte.

Carcinoma medullae spinalis. Meningitis spinalis.

J. M., 74 Jahre alt, von athletischer Constitution und sanguinischem Temperament, war früher als Stubenmaler auf die Lenden gestürzt, hatte jedoch auf diesen Unfall im Leichtsinn der Jugend nicht geachtet und wegen der sich allmälig ausbildenden *Schwäche und Gefühllosigkeit seiner Beine* umsoweniger ärztliche Hilfe nachgesucht, als dieselbe ihn in seiner Beschäftigung durchaus nicht hinderte.

Erst lange Zeit nach dem ersten Eintritte dieser Erscheinungen kamen in den unteren Gliedmassen in längeren oder kürzeren Zwischenräumen Stiche hinzu, die von der Tiefe der Lenden auszugehen schienen und sich mit Blitzesschnelle in den Beinen verbreiteten. Die Steifheit derselben nahm dabei so zu, dass *M.* behindert war zu arbeiten und im Bicêtre aufgenommen wurde.

Die *Paraplegie* war vollkommen, und auch die Empfindlichkeit der Beine so erloschen, dass sie nur noch in geringem Grade oberhalb des Nabels bestand. Die Stuhl- und Urinentleerung erfolgte dabei normal und willkürlich und ergab die ärztliche Untersuchung der Brust- und Unterleibs-Organe durchaus nichts Krankhaftes. In den gelähmten Gliedern traten von Zeit zu Zeit ungewöhnlich heftige, reissende Schmerzen und Stiche auf und waren die ersteren etwas kälter, als im normalen Zustande, anzufühlen.

M. litt in Folge *früher im Uebermasse genossener Spirituosen viel an Kopf-Congestionen* und da er es verschmähte, eine mässigere Lebensweise zu führen und ein seinen Bedürfnissen angegebenes Régime zu befolgen, so erlag er am 1. Decbr. 1825 einem ihm seit langer Zeit drohenden, *apoplektischen* Anfalle.

Sectionsbericht.

Die Leiche war fett und hatte Todtenflecke.

Die *Hirn-Sinus* waren mit Blute überladen und die Gefässe der Pia sehr injicirt. Das Gehirn war mit schwarzen Blutpunkten übersäet und die linke Hemisphäre der Sitz eines grossen Blutheerdes, der mit der Ventrikularhöhle in Verbindung stand.

Der obere Theil des Rückenmarkes und seiner Häute *bis zur Lumbal-Anschwellung hin, war völlig normal.* Letztere jedoch war im Volumen so intumescirt, dass sie den Lumbal-Canal genau ausfüllte. In ihrem Centrum lag eine weissliche, fibröse, steinharte („*Scirrhus*") Geschwulst, die an mehreren Stellen Knorpel-Structur zeigte. Sie hatte ihre weichere, sehr gefässreiche Membrana propria, welche mit der Geschwulst nach Innen und mit den entzündeten und verdickten Meningen nach Aussen verwachsen war.

Die *abgehenden Nerven waren gelblich und durchweg atrophisch.*

Die *Magenschleimhaut* war verdickt, undurchsichtig, brüchig. Die Untersuchung der übrigen Organe wies nichts Abnormes nach. *(Hutin.*)*

---

*) Sammlung zur Kenntniss der Gehirn- und Rückenmarks-Krankheiten von *A. Gottschalk*, herausgegeben von *Nasse*. Stuttgart 1837. II. Theil. XI. Bearb. pag. 39—42.

II. Oertliche Ursachen der Meningitis spinalis, welche auf Erkrankungen der nicht im Rückgrats-Canale gelegenen Organe beruhen.

1. *Krankheiten des Gehirns.*

Dem nicht zu leugnenden *Zusammenhange zwischen entzündlichen Leiden des Gehirns und seiner Hüllen mit Meningitis spinalis ist von den Autoren bis auf die neueste Zeit hin ein weit geringerer Grad von Aufmerksamkeit gewidmet worden, als derselbe der Wichtigkeit einer Erkrankung der für das Fortbestehen des Lebens unentbehrlichsten, edelsten Organe des menschlichen Körpers nach wohl verdienen dürfte.* Man begnügte sich vielmehr in den meisten hierher gehörigen Fällen damit, zur Erhärtung der gestellten Diagnose bei der Obduction die Entzündung der Hirngebilde nachzuweisen, und trägt nicht das seltene Vorkommen entzündlicher Affectionen der Rückenmarkshüllen im Gefolge von Hirnleiden, sondern die selten vorgenommene, allerdings beschwerliche Aufmeisselung der Wirbelsäule die Schuld daran, dass man alle bei Meningitis cerebr., Encephalitis, Hydrocephalus acutus etc. auftretenden Convulsionen und Lähmungen der Muskeln der Extremitäten, des Schlundes, der Harnblase, des Mastdarmes u. s. w. lediglich als Folgen der aufgehobenen und perversen Hirnthätigkeit ansah und an die Möglichkeit, dass vielleicht ein Theil derselben von einem gleichzeitigen Rückenmarksleiden abhinge, so wenig dachte, dass die bedeutendsten Pathologen, z. B. noch der berühmte Engländer *Matthew Baillie**) „alle Paraplegien in Hirn-Degenerationen begründet" glaubten. Die Fortschritte der pathologischen Anatomie haben zwar in neuerer Zeit die Unhaltbarkeit dieser Ansicht erwiesen, die Zahl der Beobachtungen über mit Rückenmarks-Entzündung complicirte Hirn-Affectionen ist jedoch, wenn man von den ziemlich zahlreichen Beschreibungen der *epidemischen Meningitis cerebrospinalis* absieht, wie aus der bei Besprechung der einzelnen Formen von Gehirn-Erkrankungen, dem in früheren Abschnitten eingehaltenen Verfahren gemäss, zu gebenden, kurzen Literatur-Uebersicht hervorgehen wird, eine äusserst geringe. Nichts desto weniger ziehen Hirnleiden viel häufiger Affectionen des Rückenmarks und seiner

---

*) „Medical Transactions published by the College of Physicians of London." Vol. VI. London (Longman) 1820 und in seinen „Beiträgen zur praktischen Heilwissenschaft und pathol. Anatomie" übers. v. *Leukfeld*. Halberstadt 1829. pag. 8.

Hüllen, namentlich *Meningitis spinalis*, nach sich, als man anzunehmen pflegt; ja es muss sogar der ätiologische Zusammenhang zwischen beiden, aus anatomischen, physiologischen und physikalischen Gründen, nicht allein als kein zufälliger, sondern vielmehr als ein nothwendiger erscheinen.

Einmal nämlich wird es uns nach Analogie anderer Systeme durchaus nicht Wunder nehmen dürfen, wenn das Rückenmark, als die *unmittelbare Verlängerung des Gehirns* und die Uebergangsbrücke zwischen letzterem und dem peripherischen Nervensysteme, bei Hirn-Entzündungen mit leidet. Ist jedoch hierzu eine unbestreitbare Disposition durch die anatomischen Verhältnisse, und zwar dadurch, dass die *Vertebral-Arterie* neben dem *Basaltheile des Gehirns, einen grossen Abschnitt des Rückenmarks versorgt* und selbstverständlich Stasen in einem Abschnitte dieses Gefäss-Gebietes nothwendig auch auf die übrigen Bezirke desselben ihre Rückwirkung äussern müssen, gegeben, und wird eine in gewissen Hirnpartien bestehende Hyperämie, mag nun das Blut noch in Gefässen enthalten oder extravasirt sein, nach dem *physikalischen Gesetze der Schwere* die entschiedene Neigung zeigen, in tiefer gelegenen Theilen Platz zu greifen; so werden auch etwa vorhandene Exsudate und sonstige Entzündungs-Producte, wenn sie in den Hirn-Ventrikeln oder im Arachnoidal-Sacke angesammelt sind, sich aus demselben Grunde durch das grosse Hinterhaupt-Loch in die mit jenen communicirenden Hohlräume des Wirbel-Canales hinabsenken, und, je nach ihrer Menge, entweder Druck auf das Rückenmark ausüben, oder eine entzündliche Reaction desselben und seiner Meningen hervorrufen müssen. Diesen, nach den oben angestellten anatomischen, physiologischen und physikalischen Betrachtungen nothwendig vorauszusetzenden Connexus zwischen Entzündungen des Hirns und seiner Häute und denjenigen des Rückenmarks, haben, wie bald darzuthun sein wird, sowohl die Erfahrungen Anderer, als auch unsere eigenen Beobachtungen bestätigt und steht es unwandelbar fest, dass derselbe viel häufiger als früher, und zum Theile heutigen Tages noch, der bei Sectionen an derartigen Krankheiten Verstorbener meist unterlassenen Untersuchung des Rückenmarkes wegen, angenommen wurde, nachzuweisen ist. Zu dem verdanken wir *Türck**) die Kenntniss einer eigen-

*) Zeitschr. der kais. Gesellsch. der Aerzte zu Wien. VI. Band. 1. pag. 6. 1850.

thümlichen, der entzündlichen nahestehenden, vielleicht jedoch nicht völlig mit derselben zu identificirenden *Degeneration des Rückenmarkes nach Hirn-Apoplexien* und zwar derjenigen Stränge des ersteren, welche der hemiplegischen Körperseite entsprechen, dem Sitze des apoplectischen Heerdes im Gehirn jedoch entgegengesetzt sind. Es ist dies, die bereits früher berührte *amyloide Entartung*, auf welcher, wenn wir mit *Rokitansky* die später auftretende *Bindegewebs-Neubildung* als höhere Entwickelungs-Stufe desselben Krankheits-Processes betrachten, die sogenannte Tabes dorsualis beruht.

Wie bereits im letzten Capitel angegeben wurde, geht diese Krankheit in den allermeisten Fällen mit einer chronischen Entzündung der Arachnoidea Hand in Hand und können somit Hirn-Apoplexien, indem sie, mit *Arachnitis spinalis complicirte Entartungen der Rückenmarks-Substanz*) bedingen, mittelbar zur Entstehung von Meningitis spinalis Veranlassung werden.*

Den nachstehenden, hierauf bezüglichen Fall, wo bei nach Hirn-Apoplexien zu Stande gekommener Rückenmarks-Atrophie, die Section das Vorhandensein einer secundär aufgetretenen, hochgradigen, chronischen Entzündung, Verdickung und Verknöcherung der serösen Rückenmarkshaut constatirte, glaube ich umsomehr hier einschalten zu müssen, als von den genetischen Beziehungen zwischen Hirn-Apoplexien, *Tabes dorsualis* und *Meningitis spinalis* in späteren Abschnitten meiner Monographie nicht mehr die Rede sein wird. Ich lasse daher die Erzählung dieses Falles sogleich folgen.

XXII. Krankengeschichte.

Dementia paralytica. Tabes dorsualis. Meningitis spinalis.

E. W., 19 Jahre alt, aus Halle, wurde in frühester Jugend von hochgradiger Hirn-Apoplexie befallen und blieb seitdem an den Beinen gelähmt und in geistiger, wie körperlicher Entwickelung zurück. Als sein Geschlechtstrieb entwickelt war, trieb er, da er mit Frauenzimmern keinen Umgang pflegen konnte, stark *Onanie*. Vor einem Vierteljahre hatte er Hämoptoe und hustete seit dieser Zeit stark. Er wirft seit der Zeit viel aus und ist bedeutend abgemagert. Im Mai wurde er in die stabile Klinik aufgenommen. *Status präsens:* Der sehr abgemagerte, hohläugige, blasse Kranke ist an den oberen und unteren

*) Man vergleiche auch Hippocr. de glandulis 273. Alius morbus ex defluxione capitis per venas in medullam spinalem, cum inde ad os sacrum impetu fertur, spinali medulla eo fluxionem deducente; quod si tabem fecerit et utroque modo homo contabescit, neque vivere expetit. — De gland. cap. V. *Editio A. Halleri*, Lausannae 1770. Tom. II. pag. 48.

Extremitäten ad motum gelähmt; das Gefühl besteht dabei fort. Die Hände befinden sich in *beständiger Pronation und die Füsse in Varusstellung.* Der Kranke kann nicht aufrecht gehen, da der Oberkörper nach vorn übergesunken ist. Auch Zungenlähmung ist zurückgeblieben; *der Kranke stammelt und macht sich nur mühsam verständlich.* Seine geistigen Fähigkeiten sind höchst mangelhaft entwickelt. Jetzt soll der Geschlechtstrieb erloschen sein und will der Kranke nicht mehr onaniren. Sein früher sehr starker Appetit ist sehr schlecht und der Stuhlgang angehalten. Letzterer geht ebensowenig, als der Urin unwillkürlich ab. Nach dem Essen und gegen Abend zeigt sich hektisches Fieber; die Kräfte sind sehr gesunken und liegt Patient in beständigem Halbschlummer. Er leidet an heftigem Husten mit profusem Auswurf; gegen Morgen treten kalte Schweisse ein; sonst ist die Haut stets brennend heiss und trocken. Es ist bedeutende Dyspnoë vorhanden. Die *Percussion* ergibt unter beiden Claviculis *gleichmässig leeren Schall,* ebenso in den Fossis supraspinatis. Vorn und hinten hört man mit dem Stethoskop tracheales Athmen, Bronchophonie und grossblasige, consonirende Rassel-Geräusche. Die *Untersuchung des Herzens* ergibt nichts Abnormes; der Puls ist sehr frequent, klein und unregelmässig. Die Messung der Leber und Milz ergibt die normalen Grössen-Verhältnisse.

Die *Diagnose* wurde auf Lungentuberkulose und Tabes dorsualis gestellt.

Die *Prognose* musste lethal ausfallen.

Die *Therapie* war einmal roborirend; anderseits wurde gegen das Lungenleiden mit *Phellandrium*-Infusen, Althea, Ammonium etc. zu Felde gezogen. Wie vorauszusehen, waren alle Mittel erfolglos; der Collapsus erfolgte rapid; Husten, Dyspnoe, Abmagerung und *hektisches Fieber* nahmen zu; der Kranke wurde schlaflos, dabei unbesinnlich; *Secessus invol. traten ein* und am achten Tage nach der Aufnahme erfolgte der Tod.

Sectionsbericht.

Schädelhöhle. Die *Dura* zeigte mehrfache Verdickungen und Verwachsungen, *Arachnoidea, Pia,* grosses und kleines Gehirn, waren, bis auf die sogleich zu erwähnende Entartung im vierten Ventrikel, nach Gestalt und Consistenz völlig normal beschaffen. Doch fand sich auf dem Boden des vierten Ventrikels, *wo die Crura cerebelli ad pontem abgehen,* gerade in der Mittellinie in der Medulla oblongata ein haselnussgrosses, grauschmutziges, regelwidriges, unter dem Messer knirschendes Gewebe, mit einer Höhle im Innern. Dasselbe dürfte als letztes, sehr metamorphosirtes Residuum eines an dieser Stelle vor langer Zeit stattgefunden habenden Blut-Ergusses oder apoplectischen Heerdes anzusprechen sein.

Rückenmark. Von Oben bis zum ersten Lendenwirbel hin, waren Häute und Rückenmark nach Gestalt, Volumen, Structur und Consistenz normal. Von da ab jedoch bis zur Cauda equina hin, war das Rückenmark weicher als gewöhnlich und auf die Hälfte seines Volumens eingeschrumpft. Die Cerebrospinalflüssigkeit war sehr vermehrt, jedoch nicht mit Eiter vermischt. Die *Arachnoidea des Lendenabschnittes erschien stark getrübt,* lederartig, verdickt und war mit Knochenplättchen besetzt. Die Pia, mit welcher sie eine Strecke weit verwachsen war, war stark injicirt.

Brust-Organe. Das Herz war gesund. Im *Cavo thoracis* waren zahlreiche Verwachsungen und alte *pleuritische* Adhäsionen vorhanden. Die rechte Lunge enthielt

an der Spitze eine über wallnussgrosse und zahlreiche kleinere Cavernen und waren beide Lungen im oberen Lappen tuberkulös infiltrirt. Die hinteren Lungenpartien zeigten beträchtliche Hypostase. Linkerseits fand sich Tuberkulose der Pleura.

Unterleibshöhle. Leber, Magen, Darm, Pankreas, Milz und *Niere* waren gesund.

Unter den *Gehirn-Krankheiten* werden wir als solche, welche von Entzündung der Rückenmarks-Meningen begleitet zu sein pflegen,

1. die *Meningitis cerebralis und Encephalitis,*
2. den *Hydrocephalus acutus* und
3. die *Hirnatrophie oder den paralytischen Blödsinn*

in's Auge zu fassen haben, womit wir uns jedoch keineswegs das absprechende Urtheil erlaubt haben wollen, dass die genannte Krankheit nicht auch im Gefolge anderer Hirnleiden auftreten könne. Die Akten hierüber sind noch nicht geschlossen.

Wenn wir bei der genaueren Besprechung dieser *örtlichen Ursachen* der Meningitis spinalis und namentlich bei derjenigen des Hydrocephalus acutus, eine etwas grössere Anzahl von Krankengeschichten, als in früheren Capiteln unserer Monographie, mittheilen, so geschieht dies einfach, um die Aufmerksamkeit der Aerzte in höherem Grade, als es bisher geschehen ist auf die Complikationen gefährlicher Hirn-Krankheiten mit Rückenmarksleiden hinzulenken, und zum Sammeln analoger Beobachtungen anzuregen. Denn es kann für die Therapie nicht gleichgültig sein, ob das Hirn allein, oder Hirn und Rückenmark entzündet ist, indem bei Anwendung derselben örtlichen Mittel, (Blutentziehungen, Blasenpflastern, Setaceen, Einreibungen etc.), mittelst deren wir die Hirn-Entzündungen zu bekämpfen suchen, auf die Wirbelsäule, der Heileffect nothwendig um das doppelte erhöht werden muss. Möge man uns daher der Erzählung jener, jedem praktischen Arzte häufig genug vorkommenden und wenig Neues zu bieten scheinenden Fälle wegen, nicht der Weitschweifigkeit beschuldigen; vielmehr in derselben das Bestreben erblicken, den Beweis zu liefern, dass auch sie noch neue Gesichtspunkte darbieten, *welche, gewürdigt, auf die Therapie der gefährlichsten Krankheiten des kindlichen Alters nicht ohne Einfluss bleiben können.*

Gehen wir nach diesen kurzen Vorbemerkungen zur Betrachtung der obengenannten Hirnleiden, welche Meningitis spinalis im Gefolge haben, über, so werden wir uns

1. mit der *Meningitis cerebralis und Encephalitis* zu beschäftigen haben. Beobachtungen, welche die Complication derselben mit Rückenmarks-Erkrankungen beweisen, sind in der Literatur mehrfach niedergelegt und ist die Meningitis cerebrospinalis, wie bereits früher angegeben wurde, vielfach, besonders *in den französischen Militär-Hospitälern* aufgetreten. Epidemien dieser Art haben zuerst, wie wir hier beiläufig bemerken wollen, *Comte*, *Biett* und *Rampon* zu Grenoble, Paris und Metz beobachtet und beschrieben. Später trat dieselbe Krankheit in Italien, Gibraltar, Afrika, Irland und in einigen Gauen Deutschlands auf. Eine Beschreibung derselben nach den vorliegenden Quellen, kann, da wir selbst nichts Analoges erlebt haben, nicht im Plane unserer Arbeit liegen und müssen wir rücksichtlich der epidemischen Meningitis auf die genannten französischen Autoren, unsere literarhistorische Einleitung und auf die grösseren Compendien der Pathologie und Therapie verweisen.

Weit mehr dagegen interessiren uns die sporadischen, und wenngleich nicht so seltenen, als gewöhnlich angenommen wird, doch glücklicherweise nicht allzuhäufigen Fälle, wo Entzündung des Hirns und seiner Häute mit Meningitis spinalis einhergeht. Die *Genese derselben* ist Eingangs dieses Capitels abgehandelt worden. Was die Symptome anbelangt, so treten bald diejenigen der *Encephalitis* und zwar dies am häufigsten, bald die der Rückenmarks-Entzündung in den Vordergrund. Wir haben bereits bei Besprechung der *Tuberkulose der Rückenmarkshäute* als örtlicher Ursache der Meningitis spinalis, einen, nur selten zur Beobachtung kommenden Fall mitgetheilt, wo eine höchst intensive eitrige *Meningitis cerebralis* neben einer sehr circumscripten *tuberkulösen Meningitis spinalis vorhanden war*, von denen erstere nur unbedeutende Zufälle nach sich zog und während des Lebens übersehen wurde, letztere dagegen unter den stürmischsten Erscheinungen sehr schnell den Tod des Kranken herbeiführte (XVI. Kr.-G.).

Länger bei der *Symptomatologie* dieser complicirten Krankheit zu weilen dürfte hier nicht der Ort sein und haben wir uns darauf zu beschränken, die aus der Literatur bekannten Beobachtungen der Autoren zusammenzustellen, und, um ein vorläufiges Krankheitsbild zur Hand zu haben, die eine oder die andere Kranken-

geschichte zu erzählen, welche den aus anatomisch-physiologischen Gründen gefolgerten, *ätiologischen Zusammenhang zwischen Entzündungen der Hirn- und Rückenmarkshüllen* als thatsächlich bestehend erweisen mag. Was zuvörderst die Literatur anbetrifft, so verweisen wir neben den in den Werken von *Ollivier*, *Abercrombie*, *Andral*, *Gendrin* und *Lallemand* enthaltenen Beobachtungen auf die Angaben von

Harless: Journal der teutsch. Mediz. II. 1813. pag. 293. — *Ronander:* Svenska Läkare Sällskapets Handlingar-Sjette B. 1819. — *Klohss:* Hufeland's Journal XVI. 4. Stück. pag. 100. 1823. — *Hinterberger:* a. o. a. O. — *Mouchet:* Gazette méd. de Paris. Nr. 15. 1847. — *Sargent:* Medic. Dublin Press. 1849. XXII. 564. — *Ritter:* Deutsche Klinik XXIV. 1851. — *Vogel u. Dittmar:* Prager Vierteljahrschr. IV. 1851. — *Tractour:* L'Union CVIII. 1854. — *Reeves:* Edinb. medic. and surg. Journ. XC. 38. 1856. — *Silfverberg:* Ugeskrift for Laeger XXII. 320. 1857. — *Dutcher:* Cincinnati medical Observ. June 1857 und *Ferrario:* Gazetta med. di Lombardia XXXVI. 1857.

(Ich selbst habe, ausser den oben erwähnten, nur drei Fälle von *Meningitis cerebrospinalis* beobachtet und ist die demnächst zu erzählende Krankengeschichte nach meinen Erlebnissen am Krankenbett während meiner Wirksamkeit als poliklinischer Assistent zu Halle, mitgetheilt. Einen zweiten Fall, den ich ebenda sah und welcher mit Genesung endete, bedauere ich darum hier nicht wiedergeben zu können, weil derselbe bei meinem Abgange von der Anstalt in andere Behandlung überging und leider keine genaueren Aufzeichnungen über seinen Verlauf gemacht wurden; dasselbe gilt von einem dritten, welcher 1856 vom *Geh.-Rathe Frerichs* zu Breslau vorgestellt wurde. Möge demnach die nachfolgende Krankengeschichte als Beispiel genügen).

XXIII. Krankengeschichte.

Meningitis cerebrospinalis.

C. L., 19 Jahre alt, Bauers-Sohn aus Neutz, ein muskulöser Mensch von kräftiger Constitution, welcher früher niemals ernstlich krank gewesen sein will, wurde am 6. März. 1858, nachdem er anderthalb Wochen *auf dem Lande als Typhus-Kranker behandelt* worden war, der klinischen Behandlung überwiesen. Die Krankheit des *L.*, welcher sich auf keine Veranlassung derselben erinnern kann, hatte mit heftiger Aufregung, Kopfweh und Kreuzschmerzen begonnen, worauf eine bedeutende Abgeschlagenheit und eine solche Mattigkeit in den Beinen gefolgt war, dass sich derselbe genöthigt gesehen hatte, das Bett zu hüten. Ein zugerufener Arzt hatte ein Klystier und rothe, saure Tropfen *(Chlorwasserstoffsäure mit Syr. rubi Idaei)* verordnet.

Bei seiner Aufnahme in die klinische Behandlung bot *L.* bei oberflächlicher Betrachtung und auf den ersten Blick allerdings das Bild eines *Typhus-*

Kranken dar. Die Haut war heiss, geröthet, trocken; das Gesicht gleichfalls roth. Die russig belegten, trocknen, stark geschwollenen Lippen zeigten die Abdrücke der Zähne. *Die Zunge war gleichfalls borkig belegt und sehr trocken.* Das Schlingen war dabei nicht behindert; der teigig und weich anzufühlende, nicht aufgetriebene Unterleib beim Drucke nicht empfindlich, der Stuhlgang sehr träge und Ileocoecal-Geräusche nicht nachweisbar.

Dabei war *heftiges Kopfweh vorhanden;* das Gesicht war sehr heiss, die Augen glänzend. Der Kranke sprach beständig vor sich hin und hatte grossen Durst. Er streckte die Zunge, von welcher man ebensowenig wie vom Zäpfchen angeben konnte, ob sie nach einer Seite hing, mechanisch vor. Der linke Mundwinkel war etwas nach oben gezogen; die Pupille erschien erweitert, reagirte jedoch. *Die Beine und Arme lagen unbeweglich, da die geringste Bewegung die heftigsten in die Beine ausstrahlenden Kreuzschmerzen des Kranken zum höchsten Grade steigerten.* Das Gefühl war daselbst nicht erloschen, jedoch auch keine Hyperästhesie vorhanden. Zuckungen in denselben stellten sich nicht ein. Die Sphincteren der Blase und des Mastdarms waren nicht gelähmt. Die Auscultation und Percussion der Brust ergab nichts Krankhaftes, der härtliche, sonst regelmässige Puls machte 90 Schläge.

Die *Diagnose* wurde auf Meningitis cerebrospinalis gestellt.

Die *Therapie* beschränkte sich auf Legen der Eisblase auf den Kopf, Application von Schröpfköpfen in Nacken und Kreuz und Darreichung einer Oel-Emulsion und säuerlicher Getränke. *Der weitere Verlauf der Krankheit war folgender.*

Die angewandten Mittel waren erfolglos und verschlimmerte sich das Befinden des Kranken mit jeder Stunde. *Noch denselben Abend fing er an lebhaft zu deliriren, knirrschte mit den Zähnen, keuchte und liess Stuhl und Urin unter sich gehen.* Dabei collabirte er sichtlich; der Puls blieb frequent und hart, die Respiration mühsam und keuchend. Am anderen Morgen nahmen die Delirien einen immer mehr furibunden Charakter an; die Nacken- und Rückenmuskeln wurden immer steifer gespannt, der Stamm bogenförmig nach hinten gebogen und die Extremitäten blieben steinhart und unbeweglich. Wie vorauszusehen, folgten heftige Anfälle von Opisthotonus und starb der Kranke gegen Mittag am elften Tage seiner Krankheit.

Sectionsbericht.

Schädelhöhle. Die Meningen schlossen fest an das Hirn an; die Venen des letztern strotzten von Blut und zwischen den Lamellen der weisslichen, ziemlich stark getrübten Arachnoidea, da, wo dieselben über den beiden Grosshirn-Hemisphären liegen, fand sich nur sparsam etwas plastische Lymphe vor. Desto mehr war an der Hirnbasis, besonders in der Gegend der Hirnschenkel, um welche sich ein dicker, breiter, gelblicher Rand von Exsudatmasse herumzog, angesammelt. *Auf dem Kleinhirn und zwar sowohl auf der oberen als auf der unteren Fläche desselben, war gleichfalls reichliche, plastische Lymphe abgelagert.* Die Substanz des grossen Gehirns, sonst ziemlich fest, war inmitten der rechten Hemisphäre, in der Gegend des rechten Seiten-Ventrikels vor dem Thalamus opticus und Tuber cinereum bis hin zum linken Seiten-Ventrikel breiartig erweicht, so dass auch das Corpus callosum und die nach hinten gelegenen Partien der rechten Hemisphäre an der Erweichung Antheil nahmen. Die Substanz des kleinen Gehirns war zwar ziemlich blutreich, jedoch von normaler Consistenz und Structur.

Rückgratshöhle. Zwischen den Blättern der *Arachnoidea spinalis und der Pia mater* lagen, im ganzen Canale der Wirbelsäule entlang bis zur Cauda equina hin, dicke, weiche, gelblich-käsigte Exsudat-Massen, die nothwendig die Rückenmarks-Stränge comprimiren mussten. Der noch flüssige Theil derselben war zusammengeflossen und quoll an der Cauda eiterig hervor. Nur ein kleiner Abschnitt des Halstheiles war nicht mit affieirt. Die Dura war stark blutig injieirt, jedoch nicht verdickt. Das Rückenmark selbst erschien durchweg weicher; es konnte jedoch zur mikroskopischen Untersuchung nichts mitgenommen werden. Die Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle wurde nicht gestattet.

2. Die beim *Hydrocephalus acutus* und *chronicus* als constante Symptome auftretenden Convulsionen und Krämpfe sind meist als Folgen der durch Entzündung, *Exsudation* oder *tuberkulöse Entartung der Hirn-Meningen und des Hirns selbst bedingten Reizung anzusehen.* Doch darf man dieselben, wie es meist geschieht, keinesweges als die alleinige Ursache der genannten Erscheinungen betrachten und habe *ich* im Journal für Kinderkrankheiten (V. u. VI. Heft.) 1859 bereits darzuthun versucht, dass die im Verlaufe des *Hydrocephalus* zur Beobachtung kommenden Schlingbeschwerden, *Convulsionen und tetanischen Anfälle* sehr häufig mit gleichzeitig vorhandenen, durch die Obduction nachweisbaren Entzündungs-Produkten*) oder *Tuberkeln in den Rückenmarkshüllen* zusammenhängen.

Gölis: Salzburger med. Zeitung. 1815. Nr. 85. — *Constant:* Gazette méd. de Paris. 1835. Nr. 5. — *Dressel:* Med. Convers.-Blatt. 1832. Nr. 10. (Ohne Sectionsbericht.) — *Helfft:* Hamb. med. Zeitschr. XXXVII. 2. 1848. — *Weber:* Deutsche Klinik LXXIX. 125. 1852 und *Bierbaum:* Journal für Kinderkraukh. 5. 6. 1856

haben gleichfalls über die Coëxistenz tuberkulöser Degeneration und Entzündung der *Arachnoidea* und *Pia spinalis* neben *Hydrocephalus* Angaben gemacht**). Dass jedoch dieses Vorkommens der *Meningitis spinalis* neben *Hydrocephalus*, hinsichtlich dessen *Genese* ich die Eingangs dieses Capitels gemachten Bemerkungen hier wohl nicht zu wiederholen brauche, von den Autoren so selten gedacht wurde, muss ich, nach den von mir erlangten *Sections-Resultaten* weniger für Folge des seltenen Bestehens dieser Complikation neben dem Wasserkopf, als vielmehr der selten vorgenommenen, übrigens leicht genug zu bewerkstelligenden, Eröffnung der Wirbelsäule bei dergleichen Obductionen erklären und hier gleichzeitig nochmals hervorheben,

*) In den Dublin hospital Reports and Communications wird eines Falles gedacht, (Vol. the Vth. 1830), wo bei einem hydrocephalischen Kinde ein sich vom I. bis XII. Rückenwirbel erstreckender, die Substanz des Rückenmarks selbst betreffender Abscess gefunden wurde.

**) Vergleiche auch *Carol. Piso:* De morbis a Sero. Sect. IV. Cap. 2.

dass die Nichtbeachtung der mit der hydrocephalischen Hand in Hand gehenden entzündlichen Affection der Rückenmarkshäute und die bei Sectionen verabsäumte Untersuchung des Rückenmarks als eine bedauerliche Quelle ungenauer Beobachtung, *mangelhafter Erkenntniss* und *verfehlter Therapie* der gefährlichsten und verheerendsten Kinder-Krankheiten anzusehen ist. Indem ich daher nochmals auf meine früher veröffentlichte, oben citirte Abhandlung und die daselbst erzählten Krankengeschichten verweise, glaube ich, um die Aufmerksamkeit der Aerzte in etwas höherem Grade, als bisher geschehen ist, *auf die Complication des Hydrocephalus mit Meningitis spinalis* hinzulenken und die jetzt und früher von mir gemachten Angaben zu bestätigen, die Mittheilung der nachstehenden beiden bisher noch nicht veröffentlichten Beobachtungen nicht unterlassen zu dürfen.

XXIV. Krankengeschichte.

Hydrocephalus acutus. Meningitis spinalis.

I. K., ein Kind von anderhalb Jahren, dessen rhachitischer Habitus sich durch gelinde Biegung der Extremitäten und Anschwellungen der Epiphysen ausspricht, *wurde schon vor einiger Zeit lange an Durchfall behandelt*, jedoch wieder soweit hergestellt, dass es das Laufen erlernte. Vor einiger Zeit hörte indess das Mädchen damit wieder auf, verweigerte Nahrung zu sich zu nehmen, lag des Tages ruhig und theilnahmlos im Bett und legte, wenn es aufgenommen wurde, den Kopf auf die Schulter der Wärterin. Später wurde sie unruhiger, schrie im Schlafe auf, wimmerte, trank viel, erbrach öfters, führte häufig die Hand zum Kopfe und schlief mit halbgeöffneten Augen. *Die Haut war trocken, welk und kühl und fühlte sich nur gegen Abend heisser an.* Der Stuhlgang erfolgte regelmässig, die Secretion des sehr hochgestellten Urins jedoch äusserst sparsam. Bei der Untersuchung zeigte sich der Unterleib auf Druck etwas empfindlich und ragte die Leber unter dem Rippenbogen vor; die Untersuchung der Brust-Organe ergab nichts Krankhaftes. Der Puls zeigte sich etwas beschleunigt, war jedoch regelmässig und wenig gespannt.

Die *Pupille war nicht krankhaft verändert und Injection der Augen,* sowie Lichtscheu, nicht vorhanden.

Die *Diagnose* wurde auf beginnenden Hydrocephalus acutus gestellt.

Die *Prognose* konnte bei der vorhandenen Complikation mit rhachitischer Blutcrase nur traurig ausfallen.

Es wurden drei Blutegel an die Stirn gesetzt, die Blutung eine Stunde unterhalten, die Eisblase applicirt und *Calomel* (Gr. I.), *Magnesia carbon.* (Gr. II.) mit Zucker in Pulverform verabreicht, wonach sich die Kleine Tags darauf besser befand, ruhiger schlief, weniger und seltener erbrach, jedoch noch immer theilnahmlos und verschoben im Bett dalag.

Diese Besserung war jedoch nur eine scheinbare, indem schon am dritten Tage der Behandlung die Krankheit wesentlich exacerbirte. Das Kind zeigte nämlich einen frequenteren, kleineren Puls; das Gesicht, während die Haut des übrigen

Körpers kühl und trocken war, erschien geröthet und heiss. Die Urinsecretion war noch immer vermindert, der Stuhl angehalten und die Kleine lag mit eingezogenem Bauche da, griff sich oft nach dem Kopfe und stiess öfters einen Schrei aus, während sie gewöhnlich wimmerte und einen eigenthümlichen, „krunzenden" Ton von sich gab. Sobald sie aufgerichtet wurde, erbrach sie. Es wurden nochmals Blutegel angesetzt und Calomel gegeben, ohne dass die geringste Remission eintrat. Vielmehr fanden sich gegen Mittag, unter Steigerung der genannten Symptome, *trismusartige Krämpfe,* während deren das Kind ein stieres Aussehen bekam und wegen der Contraction der den Mund nach unten ziehenden Muskeln, die Lippen und den Mund zusammezukneifen schien, als wenn es beissen wollte, ein. In der That waren die Kiefer auf einander gepresst, und verabreichtes Getränk kam, da auch Schlingbeschwerden vorhanden waren, sofort wieder hervor. Als die Krampfzufälle etwas remittirten, machte das Kind beständig *Kaubewegungen* und biss heftig auf den in den Mund gesteckten Finger. Als am Abende die Krämpfe wieder heftiger wurden und auch die fieberhaften Erscheinungen intensiver auftraten, wurden kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Begiessungen, Senfteige auf die Waden verordnet und, um die Haut- und Urin-Secretion anzuregen, ein *Infus. Digitalis* (Gr. V. auf Unc. IV.), mit *Kali acet.* und einer halben Unze *Oxymel squilliticum* gegeben.

Die Anwendung der genannten Mittel blieb jedoch leider erfolglos und verschlimmerte sich der Zustand der Kleinen von Tag zu Tag, indem die auf Stunden, ja selbst auf Tage eintretende Remission der üblen Zufälle nie von Bestand, vielmehr stets von Zunahme derselben gefolgt war. Der weitere Verlauf der Krankheit war folgender: Am 3. Mai war die Conjunctiva bulbi sehr geröthet, die Cornea mit schmierigen Exsudationen bedeckt, das Auge halb geöffnet und, wie gebrochen. Das Kind röchelte, athmete mühsam, biss die Zähne zusammen und hatte beständig Convulsionen in den unteren Extremitäten. Ein auf die Brust und die Beine applicirter Senfteig bewirkte zwar auf einige Zeit eine unverkennbare Besserung; gegen Abend desselben Tages jedoch bohrte das Kind den Kopf tief in das Kissen; die Pupille war erweitert und starr, die Haut welk, kühl und trocken, der Puls langsamer, unregelmässiger und weniger klein und es kamen heftige *Anfälle von Opisthotonus, welche mit den Convulsionen der unteren Gliedmassen abwechselten,* hinzu. Es wurden wieder kalte Begiessungen angeordnet.

Am folgenden Tage wurden die Krämpfe viel seltener; das Kind lag weniger theilnahmlos da, bekam eine wärmere Haut, fing an mehr Nahrung zu sich zu nehmen und die Eltern gaben sich den sanguinischsten Hoffnungen hin. *Jedoch war das linke Bein der Kleinen gelähmt und die Lähmung des rechten Beines, beider Arme und eine Schiefstellung des Mundes wurden sehr bald bemerkbar.* Am nächtfolgenden Tage wurde das Mädchen vollkommen somnolent, machte beständig Kaubewegungen, liess Stuhlgang und Urin unter sich gehen und verblieb in diesem Zustande ziemlich drei Tage lang. Am 10. Mai jedoch zeigten sich wieder heftige Convulsionen und aller angewandten Mittel ohncrachtet, starb das Kind.

Das *Formey*'sche *Exanthem* war während des ganzen Verlaufes der Krankheit nicht beobachtet worden.

Die Section wurde vierundzwanzig Stunden nach dem Tode vorgenommen und bestätigte die gleich Anfangs gestellte Diagnose vollkommen.

Sectionsbericht.

Schädelhöhle. Die *Dura* erschien der starken Entwickelung der Venen wegen von aussen bläulich. Die beiden Blätter der *Arachnoidea* waren, besonders längs der Falx cerebri, durch plastische Exsudation mit einander verklebt und verwachsen. Die Gefässe der Hirnoberfläche strotzten von Blut und die Gyri waren wegen des Druckes der Schädelknochen auf das stark turgescirende Gehirn abgeplattet. Längs derselben und der grösseren Gefässe fanden sich Ausschwitzungen von plastischer Lymphe, die an der Hirnbasis und besonders am Tuber einereum in grösserer Menge vorhanden waren, vor. Die *Arachnoidea des Hirns* war milchig, stark getrübt, undurchsichtig und fester als gewöhnlich. Die Ursprünge der grösseren Nerven, besonders der *Optici*, und das *Chiasma* derselben waren stark injicirt. Die Markmasse des grossen Gehirns war von zahlreichen Blut-Punkten durchsetzt, sonst jedoch von ganz normaler Consistenz. Beide *Seiten-Ventrikel* waren stark von hellem, klarem, etwa zehn Unzen betragendem Wasser ausgedehnt und das *Foramen Monroi* erweitert. *Fornix, Septum pellucidum* und die untere Balkenfläche waren zu einer flockigen Masse erweicht, die Sehhügel und das Tuber einereum jedoch intakt.

Rückgratshöhle. Der Plexus venosus spinalis strotzte von Blut; die Dura sowie die Arachnoidea waren stark, sammetartig injicirt; ebenso die Pia. Die *Arachnoidea* war stellenweise stark verdickt, lederartig und undurchsichtig. Auf der *Pia spinalis*, besonders im Hals- und Dorsal-Abschnitt, fanden sich dieselben plastischen Exsudatmassen wie im Hirn vor. Das Rückenmark war sehr hyperämisch, weicher als gewöhnlich, beim Schnitt überwallend und nach der mikroskopischen Untersuchung sehr *reich an amyloiden Körpern*, welche ich beim Vorhandengewesensein *tetanischer Affectionen* niemals vermisst habe.

Brusthöhle. Das *Herz* und die grossen Gefässstämme waren normal beschaffen. Beide *Lungen*, von denen die linke stellenweise mit der Pleura verwachsen war, enthielten hier und da eingestreut, eine grosse Menge hornartiger *Tuberkeln von Stecknadelkopf-Grösse*, welche in gesundes Gewebe eingesprengt erschienen. Die Schleimhaut der Trachea war gesund; die Bronchialdrüsen dagegen zeigten sich mässig angeschwollen, mit cruder Tuberkelmasse infiltrirt und überaus reich an schwarzem Pigment.

Bauchhöhle. Die *Leber* war vergrössert, blutreich, jedoch sonst normal beschaffen. Der *Peritoneal-Ueberzug der Milz* war mit zahlreichen, kleinen Tuberkeln besetzt, die als Miliar-Tuberkeln auch das gesammte Parenchym derselben durchdrangen. Vom *Darm-Canal* konnte nur der gesunde *Magen* und das untere Stück des Dünndarms geöffnet werden. Hier fanden sich die *Peyer*'schen *Drüsen* zu Plaques erhoben und darauf kreisförmig gestellte Ablagerungen kleiner Tuberkeln, welche der Darmstelle das Ansehen gaben, als sei ein Geschwür mit gewulsteten Rändern vorhanden. Die meisten *Mesenterial-Drüsen waren mässig geschwollen und mit crudem Tuberkelstoff infiltrirt.* Die *Nieren*, die *Harnblase*, der *Uterus* und die *Genital-Organe* waren vollkommen gesund.

Der nachstehende Fall liefert ein Beispiel vom Vorkommen derselben Affection bei einem Individuum im mehr vorgeschrittenen Alter.

XXV. Krankengeschichte.

Hydrocephalus chronicus. Meningitis spinalis.

H. B., 43 Jahre alt, Sohn gesunder Eltern, Tischler-Geselle aus Pommern, litt als Kind an einem sehr hartnäckigen Kopf-Ausschlage, welcher später das Gesicht mit ergriff und in Folge *dessen er das Sehvermögen auf dem rechten Auge in dem Grade verlor, dass er mit demselben zwar Tag und Nacht, von Gegenständen jedoch auch nicht die Spur unterscheiden kann.* Dabei lässt sich an dem betroffenen Auge durchaus nichts Krankhaftes wahrnehmen. Die Pupille reagirt auf Lichteindrücke und ist nach Farbe und Gestalt normal beschaffen, Trübungen der Cornea etc. sind nicht vorhanden und das kranke Auge steht mit dem gesunden in der richtigen Achse. Im dreizehnten Lebensjahre *schwollen dem B. die Halsdrüsen an* und verblieben, ohne dass übrigens andere Störungen im Allgemeinbefinden eintraten, bis zum gegenwärtigen Augenblicke in diesem Zustande. Das ganze Gesicht erhielt durch diese Anschwellungen, welche unter dem linken Unterkiefer-Winkel besonders stark hervortreten und durch grosse Convolute der verhärteten und intumescirten vorderen und hinteren Cervikal-Stränge gebildet werden, ein schiefes Ansehen. Die Speicheldrüsen verhalten sich darüber völlig normal. Sonst weiss sich der Kranke keiner anderen Erkrankung zu entsinnen und will auch während seiner Wanderschaft stets gesund und kräftig gewesen sein. Im letztverflossenen Frühjahr arbeitete er auf hiesigem Bahnhofe im Freien und zog sich dabei zu wiederholten Malen Erkältungen zu, in Folge deren er von Lungen-Catarrh und so heftigem *Glieder-Reissen* befallen wurde, dass er sich vor sieben Wochen in klinische Behandlung begab. Er klagte damals über bitteren Geschmack, Uebelkeit, Appetitlosigkeit, bitteres Aufstossen, Aufsteigen und Zusammenfliessen von Wasser im Munde, drückenden, nach der Mahlzeit sich steigernden Schmerz in der Magengegend, Stuhlverstopfung, dumpfe, drückende Kopfschmerzen und ein Frösteln, welches mit Hitze und Fieberaufregung wechselte. Er erhielt ein Brechmittel, später Mittelsalze, und genas nach einer vierwöchentlichen Behandlung. Alsbald begab er sich zu seiner Beschäftigung und den Schädlichkeiten, in Folge deren er sich die eben überstandene Krankheit zugezogen hatte, zurück, und dauerte es in der That nur wenige Tage, so machten sich die alten Beschwerden bemerklich. Zuerst stellten sich ziehende, oft reissende Schmerzen in den Füssen, den Armen und im Rücken, welche er indess nicht beachtete und vielmehr fortarbeitete, ein. Indem er sich dabei bald erhitzte, bald erkältete, nahmen die rheumatischen Affectionen immer mehr überhand. Die Füsse fingen zu schwellen an und wurden so schwer und träge, dass er sie kaum regieren konnte. Des Tages schwollen sie an, während Nachts gewöhnlich ein starker Schweiss eintrat und *Anschwellung und Taubheit der Füsse,* so lange, bis sie während der Tage-Arbeit regelmässig wiederkehrten, verschwinden machte. Die Müdigkeit und Abgeschlagenheit wurde bald allgemein, und es gesellten sich trockner, quälender, die Nachtruhe raubender Husten, sparsamer, sehr oft *blutig gefärbter Auswurf und drückende Schmerzen in der linken Brustseite hinzu.* Vor etwa acht Tagen blieben die Nachtschweisse, welche bisher die tägliche Anschwellung der Füsse zum Schwinden gebracht hatten, plötzlich fort und von da ab blieben die Fuss-Oedeme, die reissenden Schmerzen in den oberen und unteren Extremitäten, die allgemeine Abgeschlagenheit, der Husten u. s. w. nicht allein permanent, sondern nahmen von Tage zu Tage einen

immer bedrohlicheren Charakter an und steigerten sich in dem Grade, dass der Kranke abermals die Hilfe der Klinik in Anspruch nehmen musste.

Die Untersuchung am 15. Juni 1858 ergab folgenden Status präsens:

Der Kranke, von dessen Körperbau, Constitution etc. bereits oben die Rede war, hat, mit Ausnahme eines auffallend stark entwickelten Louis'schen Winkels, einen ziemlich wohlgebauten, mit *kräftiger Muskulatur versehenen Thorax.* Beim Athmen bleibt kein Theil der Brust merklich zurück und ist auch an sich keine Partie derselben eingesunken.

Die Extensionsfähigkeit des Thorax ist die normale und ergibt die zu wiederholten Malen und sorgfältig angestellte Percussion nirgends eine bemerkliche Dämpfung des Percussions-Schalles. Beim Auscultiren wird das Vorhandensein eines sehr unbestimmten, jedoch keineswegs irgend wo ausgesprochenen bronchialen Athmens constatirt. Man hört nicht einmal beträchtliche Rasselgeräusche und von Erscheinungen, welche auf die Existenz von Infiltrationen, Cavernen oder Pleuritis schliessen lassen, ist keine Spur zu entdecken. Der Kranke klagt dabei über einen oft sehr heftigen, drückenden Schmerz in der Herzgrube, in der linken Brustseite und über einen sehr quälenden, des Nachts und am Morgen exacerbirenden Husten, mit sehr geringer Expectoration. *Das Oedem erstreckt sich auf die Unterschenkel und die Füsse,* welche schlaff und weiss sind, den Finger-Eindruck eine Zeit lang behalten, und in welchen der Kranke eine lästige *Schwere und Taubheit,* jedoch keine Schmerzen empfindet. Wohl aber sind solche zwischen den Schulterblättern und Ober-Armen, indess gegen früher von geringerer Intensität, vorhanden. Die Zunge ist braungelb belegt, der Geschmack bitter und schleimig und leidet der Kranke an Appetitmangel, Aufsteigen von Gasen und Wasser aus dem Magen und Druck in der Magengegend, welche etwas aufgetrieben ist und dem untersuchenden Finger einigen Widerstand entgegensetzt. Der Unterleib ist weich, beim Druck unschmerzhaft und es erfolgen täglich Stühle, welche von Leibschmerzen begleitet sind. Die Haut ist weich und es stellt sich nach und nach gelinde Transspiration ein. Gestern brachen, unter fieberhaften Erscheinungen über den ganzen Körper *Quaddeln* hervor, welche, indem sie an dem einen Orte verschwinden, um an einem Anderen wieder hervorzuschiessen, den Kranken sehr belästigen. Der Puls ist seit der *Urticaria-Eruption* gereizt, gross, voll, ziemlich hart und macht über hundert Schläge. Hin und wieder wird der Kranke von einem Frostschauer durchschüttelt. Dabei sind heftige, bohrende Kopfschmerzen vorhanden. Vor vierzehn Tagen, wo das Uebel begann, hatte der Kranke ein häufiges Drängen zum Uriniren, welches sehr sparsam und unter Schmerzen vor sich ging. Dies ist jetzt nicht mehr der Fall und fliesst der gelbe, klar aussehende, sauer reagirende und kein Sediment fallen lassende Urin schmerzlos und in normaler Quantität ab.

Die *Diagnose* wurde auf *fieberhaften Rheumatismus der Muskeln des Rückens, der Beine und Arme und auf chronische Gastritis gestellt.* Hinsichtlich der Lungen-Affection lag der entschiedene Verdacht vor, dass sich eine Lungen-Tuberkulose, vielleicht mit acutem Verlaufe, zu entwickeln im Begriff sei.

Die *Prognose,* welche hinsichtlich der rheumatischen Leiden entschieden günstig war, konnte mit Rücksicht auf den zuletzt berührten Punkt, nur getrübt und dubiös gestellt werden, umsomehr, da der Patient seit seiner Kindheit im hohen Grade scrofulös war.

Die *Behandlung* berücksichtigte die Causal-Indication. Es wurde dem Kranken warmes Verhalten im Bett, und sorgsame Abwartung der wieder eingetretenen

Transpiration anempfohlen. Um die Harnabscheidung anzuregen, wurde ein Infus. bacc. Juniperi verordnet und Acetum Digitalis verabreicht. Ausserdem erhielt der Kranke eine Mandelöl-Emulsion mit Aqua amygdal. amar., neben einer reizlosen, leicht verdaulichen Diät.

Der weitere *Verlauf der Krankheit* bestätigte die dubiös gestellte Prognose leider in hohem Grade und war der Ausgang, aller angewandten Mittel ohnerachtet, weit weniger günstig, als man erwarten konnte. Der nachfolgende kurze Auszug aus dem Kranken-Journal wird davon die beste Schilderung geben. Das Befinden des Kranken blieb bis zum 16. Juni das oben geschilterte.

Am 17. Juni blieb jedoch die abendliche Fieberexacerbation weg und die Urticaria verschwand, während Uebelkeit, bitteres Aufstossen und schlechter Geschmack, sowie Speichelfluss mit erhöhter Intensität auftraten. Ein gereichtes Brechmittel aus Ipecacuanha (ʒß) besserte diese Zufälle und *am 19. Juni* war der Geschmack rein, die Zunge weniger belegt, die Speichelabsonderung vermindert. Der Appetit fehlte jedoch noch gänzlich und es gesellten sich zu den vorhandenen rheumatischen Beschwerden heftige, ziehende Schmerzen in den unteren Extremitäten hinzu. Auch war der Husten stärker geworden und die Expectoration noch immer äusserst gering. Es wurde unter Beibehaltung der früher angegebenen Diät, ein Decoct. althae mit Vinum stibiatum und Succus liquir. gegeben, wonach Erbrechen eintrat und eine wesentliche Besserung durchaus nicht bemerkbar wurde. Vielmehr steigerten sich die Beschwerden, die Kopf- und Kreuzschmerzen nahmen an Heftigkeit zu, der Puls blieb fieberhaft, die Hitze der Haut ohne Schweissabsonderung hielt an, die Zunge war wieder braun belegt und es trat Schlaflosigkeit ein. Abends wurde ein *Pulv. Doweri* (Gr. X.) gereicht und eine Solution von Kali chloricum (Drach. I.), in Wasser (Unc. VI.), mit Zucker verordnet. Bis zum 26. Juni blieb das Befinden des Kranken das eben angegebene. *Am 27. Juni* indess nahmen die Kopf- und Kreuzschmerzen, sowie die reissenden Schmerzen in den Beinen bedeutend an Heftigkeit zu und hatten die Kopfschmerzen einen so hohen Grad erreicht, dass der Kranke, ohne Taumel zu bekommen, den Kopf nicht aufheben konnte. Die Glieder waren ihm schwer wie Blei und konnte er sie nicht bewegen, weil sich dann die Schmerzen in denselben und im Kreuz steigerten. Er fühlte sich sehr matt und abgeschlagen und lag unbeweglich und völlig theilnahmlos gegen das, was in seiner Umgebung geschah, im Bett. *Auch die obere Bauchgegend wurde sehr empfindlich,* Aufstossen und schlechter Geschmack waren wieder zugegen. Seit drei Tagen hatte er keinen Stuhlgang gehabt und seit vierundzwanzig Stunden keinen Harn gelassen. Dabei war die Blasengegend nicht aufgetrieben und beim Druck nicht schmerzhaft. Es wurde ein Klystier gesetzt, der Urin mit dem Katheter entleert, der Unterleib fomentirt und wieder eine Mandelöl-Emulsion verordnet. *In den Nacken wurde ein Emplastr. vesic. ord. gelegt.* Bis zum 1. Juli mussten täglich Klystiere gesetzt, katheterisirt und mit der obigen Behandlung fortgefahren werden, ohne auch nur die geringste Besserung erzielen zu können. Im Gegentheil; es trat *am 1. Juli* wiederum eine wesentliche *Verschlimmerung* in dem Befinden des Kranken ein, indem derselbe plötzlich soporös wurde, nicht mehr hörte, wenn er beim Namen gerufen wurde, nicht mehr sprach, die Zunge nicht mehr herausstreckte und den Mund kaum so weit öffnete, dass ihm einige Löffel Suppe beigebracht werden konnten. Dabei bewegte er die Augen, und die *nicht besonders erweiterte Pupille reagirte völlig* normal. Mit den

Händen fasste er beständig auf der Bettdecke umher, als suchte er etwas. Die Haut blieb heiss und trocken wie zuvor; der Puls wurde schwach, blieb jedoch frequent (100), und regelmässig. Die Brustsymptome waren dieselben geblieben; die *Magengegend* war beim Druck, ebenso wie der Unterleib äusserst empfindlich, durch dessen erschlaffte Decken man zu beiden Seiten der Wirbelsäule, vom Nabel bis zu den falschen Rippen hin, harte und unebene Geschwülste durchfühlte, bei deren Berührung der Patient, aus der Verzerrung der Gesichtsmuskeln zu schliessen, ebenfalls Schmerz verrieth. Es wurde angenommen, dass die *mesaraischen Drüsen* ebenso wie die *Cervical-Drüsen* intumescirt und wahrscheinlich tuberkulös infiltrirt seien und sich auch im Darm-Canale Tuberkeln befänden. Auch war das Vorhandensein einer sich allmälig ausgebildet habenden, *gefährlichen Hirn-Affection* neben den rheumatischen Beschwerden und dem Lungenleiden unverkennbar und konnte man sich nicht verbergen, dass sich bereits ein Exsudat gebildet hatte, das Hirn-Druck bewirkte, während wahrscheinlich in den Hirnhöhlen eine beträchtliche Serum-Ansammlung stattfand. Der Urin musste öfters durch den Katheter entleert und der Stuhlgang durch Klystiere bethätigt werden. An die Waden wurden Senfteige applicirt. Am Abende desselben Tages gab der Patient auf vorgelegte Fragen wieder einsilbige Antworten und schien weniger theilnahmlos zu sein. Den Mund vermochte er noch immer nicht weit zu öffnen. Der Kopf fühlte sich heiss an und war mit Schweiss bedeckt, der Puls war noch schwächer und frequenter geworden. Des Nachts schlief er ruhiger als zuvor und *starb*, ohne dass in den Zufällen irgend eine Aenderung eintrat, am nächsten Morgen um 11 Uhr.

Sectionsbericht.

Die Leiche war nicht besonders abgemagert und Todtenflecke nicht vorhanden.

Schädelhöhle: Nach Loslösung der Schädeldecke und der normal beschaffenen, blutreichen *Dura mater*, zeigte sich die *Arachnoidea verdickt*, erweicht und zwischen den Hirnwindungen mit einer sulzigen Masse bekleidet. Die grossen Hemisphären erschienen beim Durchschnitt härter, als gewöhnlich. Die Ventrikel waren sehr ausgedehnt und enthielten mehrere Unzen einer wässerigen, etwas getrübten Flüssigkeit, welche nach der Untersuchung mit Säuren und über dem Feuer eiweissfrei war. Alle im Centro des grossen Gehirns gelegenen Theile waren erweicht; am *Thalamus opticus* und seiner Umgebung jedoch keine weiteren Abnormitäten zu entdecken. Auch war der rechte *N. opticus nicht atrophisch* oder fettig degenerirt*). An der Hirnbasis war die Arachnoidea ebenfalls mit sulzigen Massen belegt und erschienen die Fossae Sylvii und die übrigen Einschnitte vollkommen verklebt.

Rückgratshöhle. Die *Dura spinalis* strotzte *von Blut*; die *Arachnoidea* verhielt sich wie diejenige des Gehirns; sie war milchig getrübt, lederartig fest, und wie die *Pia* gleichfalls mit sulzigen Massen fast in ihrer ganzen Ausdehnung belegt. Die Rückenmarks-Substanz war gesund.

---

*) Die sehr erwünscht scheinende genauere Untersuchung des amblyopischen Auges musste leider, da dasselbe in Gegenwart der in die Verstümmelung des Gesichts nicht willigenden Angehörigen nicht exstirpirt werden konnte, unterbleiben.

Brusthöhle. Beide Lungen waren durchweg mit unzähligen Miliar-Tuberkeln durchsetzt, jedoch nicht besonders blutreich, den rechten, unteren Lungen-Lappen abgerechnet, welcher durch und durch ein rothbraunes Ansehen zeigte und beim Einschnitt schaumiges Blut entleerte.

Der *Herzbeutel* war etwas ausgedehnt und enthielt mehrere Unzen Flüssigkeit. Das Herz selbst war gesund beschaffen und enthielt kein Blut in seinen Höhlen. Auf dem *Diaphragma,* zwischen demselben und der Pleura, waren mehrere angeschwollene Drüsen von der Grösse einer Wallnuss vorhanden.

Bauchhöhle. Nach der Eröffnung fielen sogleich die früher am Lebenden durch die Palpation constatirten *Drüsen-Aufschwellungen von bedeutender Grösse* in die Augen. Auf und über dem Magen lagen mehrere Klumpen von Hühnerei-Grösse, die grösstentheils schon mit kalkartiger Masse angefüllt waren. Nach dem Lostrennen des Darm-Canales erblickte man zu beiden *Seiten der Wirbelsäule liegende, etwa acht Zoll lange Stränge von wallnuss- und eigrossen Drüsen-Convoluten,* welche sehr hart und fest waren und aus einer homogenen Masse, in der hin und wieder verkalkte Stellen bemerkbar waren, bestanden. Der Magen, welcher, wie bereits angegeben, äusserlich von Drüsen-Packeten gedrückt und mit seiner Umgebung verwachsen war, zeigte auf seiner ganzen inneren Fläche baumartige Gefäss-Verästelungen von dunkler Röthe mit überall eingestreuten schwarzen Pigment-Punkten.

Im *Darm-Canal* fanden sich weder entzündete Stellen, noch die vermutheten Tuberkel-Ablagerungen vor und waren sowohl die solitären als die *Peyer*'schen Drüsen normal.

Leber und Milz waren gross, blutreich, im Uebrigen jedoch gesund; die Nieren intakt. Die *Harnblase* war von darin enthaltenem Harn ausgedehnt und hatte auf ihrer Schleimhaut an mehreren Stellen hellrothe Gefäss-Injectionen.

Die *Drüsen am Halse* waren wie die des Mesenteriums beschaffen und bestanden aus derselben gelblichen homogenen Masse und Kalk-Concrementen.

Indem uns die Erzählung der eben mitgetheilten beiden Krankengeschichten für den Zweck unserer Monographie ausreichend erscheint, schliessen wir unsere Betrachtungen des Hydrocephalus mit der Bemerkung, dass wir leicht noch vier andere Fälle, wo wir, und zwar bei Kindern, die Complication des *Hydrocephalus acutus mit eitriger oder tuberkulöser Arachnitis spinalis* beobachteten, anführen könnten.

3. *Die Gehirnatrophie der Erwachsenen* (*Dementia paralytica, Paralysie générale progressive der Autoren*) steht, wie wir bereits Eingangs unseres Capitels über die von secundärer Meningitis spinalis begleiteten Hirn-Erkrankungen andeuteten, zur Entstehung gewisser Rückenmarks-Krankheiten in unbestreitbarer und constant nachzuweisender Beziehung. Das sorgfältigere Studium dieser, mit der Zunahme des Luxus, der Lüderlichkeit und Lockerung des Familienlebens, sowie im Gefolge politischer Aufgeregtheit, auch in den

niederen*) Schichten der Gesellschaft immer häufiger auftretenden Krankheit verdanken wir den Beobachtern neuerer Zeit und sind namentlich genaue pathologisch anatomische Untersuchungen über dieselbe erst in den letzten Jahren von *Türk*, *Rokitansky* u. A. veröffentlicht worden. Zwar erwähnt bereits *Esquirol* in seinem berühmten Werke über die Geistes-Krankheiten der Paralysie générale, allein erst nach ihm wurden, *vorzüglich von französischen und deutschen Aerzten, zahlreiche Beobachtungen und Krankengeschichten mitgetheilt*, unter denen ich hier nur diejenigen, welche dem Verhalten des Rückenmarks und seiner Hüllen im Ausgangs-Stadium der genannten Krankheit ihre Aufmerksamkeit widmeten und sich durch Zergliederungen und mikroskopische Untersuchungen der degenerirten Centralorgane verdient machten, hervorheben will.

Es sind in dieser Beziehung die Abhandlungen von

Pyl: Aufsätze u. Beobachtungen VII. Nr. 10. 1797. — *Rodrigues:* Revue médicale Avril 1838. — *Crozant:* ibidem. Octobre 1846. — *Brierre de Boismond:* Gaz. méd. de Paris. Nr. 21. 1847; L'Union 1850. 103; Annales médico psych. Avril 1851. — *Türck:* Wiener med. Zeitschrift. Juni 1848 und VI. Bd. 1. 1850. Sitzungsber. der math. nat. Kl. der kaiserl. Akad. zu Wien VI. 3. 1851. — *Lunier:* Annales médico psych. 1847. Janvier. — *Conolly:* Lancet. Octobr. 1849. — *Baillarger:* Gazette des hôpitaux 57. 1850. Ann. méd. psych. Avril 1857. — *Moreau:* Gazette méd. de Paris 1850. Nr. 19. — *Duschek:* Prager Vierteljahrschr. LXXIII. 92. 1850. — *Sandras:* L'Union 1853. Nr. 58. — *Görik:* Hospitals Meddelelser. 1850. Novbr. — *Delasiauve:* Gaz. des hôpitaux 75. 97. 1853. — *Hirsch:* Prager Vierteljahrschr. XCV. 1854. — *Scarenzio:* Annali universali Genu. Febr. Marzo 1854. — *Falret:* Arch. gén. de Médec. Févr. 1854. — *Valentiner:* Deutsche Klinik. 1859. Nr. 14. — *Hofmann:* Damerow's Zeitschr. XIII. 205. 1856. — *Marchant:* Journ. méd. de Toulon. Janvier 1856. — *Rokitansky:* Sitzungsbericht der math. nat. Kl. der kais. Akad. zu Wien. Mai 1857. pag. 517. — *Scipion Pinel:* Bullétin de l'Académie méd. XXI. 905. Juin 1856. — *Joffe:* Zeitschrift der kais. Gesellsch. der Aerzte zu Wien. 1857. X. — *Erlenmeyer:* „die Gehirn-Atrophie der Erwachsenen." 8. Neuwied 1857 und *Demme:* Beiträge zur path. Anatomie des Tetanus. pag. 52—56. Leipzig 1859

zu nennen. Von besonderem Interesse ist die zuletzt citirte *Erlenmeyer*'sche Schrift, in welcher nachgewiesen wird, dass die *Hirn-Atrophie entweder primär das Hirn selbst betrifft und später secundäre, chronische Entzündungen und Verdickungen der Hirn- und Rückenmarks-Meningen, sowie Atrophirung des letzteren bedingt, oder die*

---

*) Im Uebrigen gehörte die bei weitem grössere Zahl der Kranken stets den höheren Ständen an und liefern besonders Kaufleute und Offiziere ein bedeutendes Contingent. So soll nach *Raimond* (L'Union Nr. 92. 1842) der zu Paris bestehende Club „des grands estomacs", welcher wöchentlich sich zu den pomphaftesten Fressereien versammelt der allgemeinen Paralyse zahlreiche Opfer bringen. *Erlenmeyer.*

Meningitis cerebralis chronica die primäre und die in Folge der gestörten Ernährung entstandene Gehirn-Atrophie die secundäre Krankheit ist, welche in ihrem Ausgangs-Stadium gleichfalls chronische Meningitis spinalis, chronische Entzündung, Verdickung, Verknöcherung der Rückenmarkshäute, Atrophirung und Bindegewebs-Degeneration des Rückenmarks selbst im Gefolge hat. Während ferner im Stadium der Vorläufer und in demjenigen der Hirnhauts-Affection eintretende Lähmungen motorischer, sensibler und sensitiver Nerven das Eigenthümliche haben, dass sie sich periodisch bessern und wieder zu verschwinden*) scheinen, sind die gegen Ende der Krankheit und im Beginn der dann stets vorhandenen *Rückenmarks-Degeneration* sich entwickelnden Paralysen dadurch ausgezeichnet, dass sie, einmal entstanden, niemals wieder vergehen und nicht, wie jene, *den Gang von oben nach unten einhalten*, sondern den entgegengesetzten, d. h. zuerst an den unteren Exträmitäten, dann an den Muskeln der Blase und des Mastdarmes u. s. w. bemerkbar werden. Das ergiebigste Material zu Krankenbeobachtungen und pathologisch-anatomischen Studien muss den *Irrenärzten* gegeben sein, und habe ich während meiner früheren *klinischen Praxis nur zwei Fälle*, bei denen es mir gelang, die Section des Cadavers vornehmen zu können, beobachtet. Ohne mir daher ein endgiltiges Urtheil erlauben zu wollen, will ich hier bemerken, dass ich in den erwähnten Fällen, das von *Erlenmeyer* über die in den von ihm angenommenen vier Stadien während des Lebens auftretenden Erscheinungen sowohl, als auch das von demselben über die Sections-Ergebnisse Vorgetragene in allen Stücken bestätigt fand. Die Erzählung des ersten hierher gehörigen Falles findet sich bei der Einleitung zu unseren Betrachtungen über den ätiologischen Zusammenhang zwischen Hirn- und Rückenmarks-Entzündungen**) eingeschaltet und muss ich hier auf die Geschichte des Zweiten verweisen, welchen ich im vorigen Jahre in der Poliklinik zu Halle beobachtete und bereits früher in der deutschen Klinik (1859, April) mitgetheilt habe. Derselbe erscheint darum nicht unwichtig, weil der Krankheitsprocess hier das letzte und höchste, nicht eben häufig zur Beobachtung kommende Stadium erreichte.

*) Vergl. auch *Neumann*'s „Lehrbuch der Psychiatrie." Erlangen 1859. §. 221 pag. 130.

**) XXII. Krankengeschichte. *Eduard W*... Hier wurde von dem sog. Grössen-Wahnsinn nichts bemerkt.

wo die Rückenmarks-Degeneration vollkommen ausgebildet ist und der an allen Gliedern gelähmte Kranke wie ein geistloser, vollkommen hilfloser Körper daliegt. Auch waren alle charakteristischen somatischen, wie psychischen Erscheinungen, welche die Dementia paralytica auszeichnen: die den *epileptischen ähnelnden Krämpfe*, die in grosser Putzsucht ausgesprochene Monomanie de la grandeur u. s. w. vorhanden*).

2. *Krankheiten der Brust-Organe.*

Die Lungen- und Herzleiden geben, wie bereits mehrfach erwähnt wurde, gar nicht selten zur Entstehung venöser Stasen in den Rückenmarkshäuten Veranlassung, und ist der Grund davon, dass Convulsionen, Lähmungs-Erscheinungen u. s. w. nach ihnen nur selten beobachtet werden, darin zu suchen, dass entweder die in den Rückenmarks-Meningen vorhandene *Blut-Stauung eine temporäre ist* und bei Wiederherstellung einer unbehinderten Circulation in den Lungen wieder verschwindet, oder dass, wenn es wirklich zu Exsudationen gekommen ist, die Entzündung in den genannten Theilen einen *schleichenden*, wenig in die Augen fallenden *Verlauf* nimmt und den Kranken zu so geringfügigen Klagen Anlass giebt, dass ihre Existenz in den meisten Fällen gar nicht erkannt oder bei gleichzeitigem Bestehen anderer Krankheiten gänzlich übersehen wird. Dies allein trägt die Schuld daran, dass den nach Lungen- und Herz-Affectionen, unseren Erfahrungen gemäss, constant sich ausbildenden, entzündlichen und exsudativen Processen in den Rückenmarkshüllen von den Autoren so geringe Aufmerksamkeit gezollt wurde und die Zahl der in der Literatur niedergelegten, hierher bezüglichen Beobachtungen eine äusserst geringe ist. Nichtsdestoweniger müssen wir daher wiederholen, *dass die Complication von Lungen- und Herzkrankheiten mit acuter oder chronischer Meningitis spinalis keinesweges selten vorhanden gewesen, sondern nur selten diagnosticirt und beschrieben worden ist.* Die bei fast jeder Pneumonie, Pleuritis, acuten Tuberkulose etc. zur Beobachtung kommenden heftigen, bohrenden, tiefsitzenden, oft jede Bewegung erschwerenden Rückenschmerzen weisen schon darauf hin, dass

*) Rücksichtlich des Verhaltens des Rückenmarks und seiner Häute beim Cretinismus verweisen wir auf die neueste, ausgezeichnete Monographie von *Eulenberg* und *Marfels*: (Zur pathologischen Anatomie des Cretinismus. Wetzlar, Rathgeber 1857 mit 2 Tafeln). Im Sectionsbefunde wird beträchtlicher Veränderungen der Organe im Spinal-Canale, Atrophie der Medulla u. s. f. gedacht.

Hyperämien in den Rückenmarkshäuten stattfinden. Es wird jedoch, da die energische Bekämpfung der gefährlicheren Brust-Entzündung zuerst und dringend geboten erscheint, auf dieselben fast niemals Gewicht gelegt und selbst, wenn sie nach Beseitigung der ersteren nicht weichen, nur dann ein therapeutisches Einschreiten gegen sie für nöthig erachtet, wenn sie einen unerträglich hohen Grad erreichen oder sich Taubsein, Mattigkeit und Parese der Beine etc. hinzugesellt. In diesen Fällen nun weist die Section der während der acuten Herz- oder Lungen-Entzündung, oder in einer späteren Periode der genannten Krankheiten Verstorbener, wie mich ziemlich zahlreiche Beobachtungen gelehrt haben, constant venöse Stasen in den Rückenmarks-Meningen des Brusttheiles allein oder des Brust- und Lendentheiles, milchige Trübungen, Verdickungen, Verknöcherungen der Arachnoidea, und Exsudations-Produkte oder Tuberkelbildungen der zuletzt genannten Haut und der Pia spinalis nach. Auf der anderen Seite ist nicht zu vergessen, dass, wie die äusserst interessanten, von

Huguier: Archiv. génér. de Médec. Févr. 1834. — *Charles-Roi:* Journal des connais. méd. Juin 1841 und *Schröder v. d. Kolk:* Lancet, nederl. Tijdschrift voor de geneeskund. weetenschappen door Donders. Octbr. 1855*)

mitgetheilten Kranken-Geschichten darthun, *die Meningitis spinalis des Brusttheiles alle Erscheinungen einer Lungen-Affection darbieten und bei Vernachlässigung der physikalischen Untersuchung der Brust mit einer solchen verwechselt werden kann,* wenn gleich solche Fälle zu den Seltenheiten gehören, die Complication von Lungen- und Herzkrankheiten mit consecutiver, meist chronisch verlaufender Meningitis spinalis dagegen häufig vorkommt.**)

Der unsterbliche *Peter Frank* machte bereits in seiner berühmten Rede: de vertebralis columnae in morbis dignitate pg. 35 und 37 darauf aufmerksam, dass „die Hirn-Venen sich je nach In- und Exspiration bald mit Blut strotzend anfüllen, bald collabiren und dasselbe bei der gefässreichen Medulla stattfindet. Es könnte daher ebenso gut zu Apoplexien

*) Vergleiche unsere IV. Krankengeschichte: *C. H.*

**) Nach dem älteren Bericht von *Eman,* sollen entzündliche Leiden der Lungen (Perhaguera) sich in Peru bei denjenigen Kindern regelmässig gezeigt haben, welche von der zu Lina epidemisch herrschenden Rückenmarks-Entzündung (Mal do siete dias) genesen waren. Hier fand das Umgekehrte statt: die Pneumonie war Folge der durch den Tetanus und die behinderten Athem-Bewegungen bedingten venösen Hyperämie der Lungen. cf. *Joh. Eman de Davalos* apud Peruvianos: Specimen acad. de morbis nonnullis Limae grassantibus ipsorumque therapeia. Montpellier die V. Martis 1787.

und vom Hirn unabhängigen, höchstens ihrer Intensität nach von jenen zu unterscheidenden Hemiplegien kommen, besonders dann, wenn der Rückfluss des Blutes zum Herzen behindert, die Venen-Stämme in Brust und Unterleib überfüllt oder comprimirt, Hämorrhoidal-, Uterin-Leiden, Tumoren im Abdomen, anhaltendes Erbrechen vorhanden*) seien. Gleichzeitig seien einmal die Neigung des Blutes, sich, dem Gesetze der Schwere nach, in die tiefer gelegenen Theile zu senken, sodann die Nähe der Aorta descendens zur Wirbelsäule, in welche sie Aeste abgibt, nicht ausser Acht zu lassen und wohl zu erwägen, wie das Blut in diesen arteriellen Aesten den Organen im Rückgrats-Canale unter einem sehr bedeutenden, die Entstehung von Stasen und Exsudationen begünstigenden Drucke zugeführt werde, welcher bei vorhandenen Aneurysmen der Aorta, Tumoren im Unterleibe und Blutüberfüllung der Aorta coeliaca und mesenterica etc. doppelt gefährlich erscheine."

Nach *P. Frank* haben nur wenige Schriftsteller über Rückenmarks-Krankheiten, nämlich:

Klohss: Dissert. etc. — *Brera:* Journal der deutschen Medizin v. Harless II. 1813. 250. — *Serres:* Arch. gén. de Méd. Août 1825. — *Hinterberger:* a. o. a. O. pag. 18. — *Lambert***):* Essay sur la méthode endermat. Paris 1826. pag. 43. — *Heine:* Müller's Archiv. 1841. Heft 3. — *Reeves:* Edinburgh med. and surg. Journ. Aug. 1855. — *Humphry:* Journal of the Provinc. Association 165. 1856. — *M. Hall:* The Lancet. April 1857 und *Bottacchi:* Gazetta med. di Lombard. 1859. Nr. 6

auf diesen ätiologischen Zusammenhang zwischen Brust- und Rückenmarks-Entzündungen hingewiesen. Derselbe findet jedoch constant statt und werden wir aus den folgenden anatomisch-physiologischen Betrachtungen den Schluss ziehen, dass die nach Lungen- und Herz-Affectionen entstehenden, durch die Section zu constatirenden Stasen und Exsudationen in den Rückenmarks-Meningen nicht allein keine zufällige Erscheinungen, sondern sogar nothwendige Folgen der ersteren sind***). Einerseits nämlich werden, wie schon *Frank* bemerkte, *Hypertrophien des linken Ventrikels*, durch welchen Klappenfehler sie immer bedingt sein mögen, Aneurysmen der

---

*) Nach *Hofmann:* Med. rat. system IV. pag. 41. *Van Swieten:* Tom. III. 266. führt hierbei auch die lange andauernde Geburts-Arbeit an.

**) Ein nach Pleuropneumonie entstandener Tetanus wurde durch Incision in das Scrotum und Einstreuen von 2 Gran Morphium acet. vergeblich zu heilen gesucht. Die Section wies eine bedeutende Entzündung der Rückenmarkshäute nach.

***) Der von *Cruveilhier* (Gaz. hebdom. 1856. Nr. XI.) erzählte Fall, wo eine Lungen-Caverne bis in den Rückgrats-Canal durchgebrochen war und eitrige Meningitis spinalis bedingt hatte, gehört, streng genommen, nicht hierher.

Aorta descendens etc., *Veranlassung dazu geben, dass das Blut unter stärkerem, die Entstehung von Entzündungen der versorgten Organe begünstigenden Druck in die kurzen, durch die Intervertebral-Löcher zum Wirbel-Canale gehenden Gefässe eintritt; andererseits muss jede Stockung im kleinen Kreislauf, sei sie nun durch Lungen- oder Herz-Krankheiten gesetzt, indem sie Blutüberfüllung des rechten Herzens, sowie Stauung in den grossen dahin einmündenden Gefässen bewirkt, auf die Venen-Plexus des Rückenmarks und seiner Häute um so mehr Einfluss haben,* als die genannten Partien der Brusthöhle nahe gelegen und in unnachgiebigen Knochenbedeckungen eingeschlossen sind. Bekanntlich findet nämlich unter physiologischen Verhältnissen eine circulatorische und eine respiratorische Bewegung, oder ein arterielles und venöses An- und Abschwellen nicht allein des Gehirns, sondern auch des Rückenmarks statt, wovon das erste mit dem Herzimpulse isochronisch ist, das letzte dagegen in den durch die Exspiration im Blutumlaufe gewisser grösserer Venen bedingten Störungen seine Ursache findet. Denn bei jeder Exspiration kommt in den grossen Blutbehältern der Brusthöhle eine momentane Stauung und ein Zurückweichen des Venen-Blutes in die benachbarten Stämme, z. B. die Jugularis, zu Stande, und muss dieselbe Erscheinung in den grossen und weiten, mit den Blutbehältern der Brust-Höhle (der V. anonyma durch die Vertebral-Venen und der Azygos und Hemiazygos durch die Inter-costal-Venen) zusammenhängenden Plexus spinales, in denen das Blut noch dazu sehr langsam fliesst, auftreten.

„*Während nun diese venöse Hyperämie der genannten Geflechte beim Gesunden im Momente der Inspiration wieder aufgehoben wird, muss sie beim Bestehen von Brust-Affectionen**),

---

*) Auf „Entzündungs-Residuen in den Rückenmarkshäuten", deren Entstehung nach unseren Angaben leicht erklärbar sein wird, dürften auch die im Gefolge des Croup auftretenden Lähmungen, die später meist wieder verschwinden, zurückzuführen sein. Die Franzosen nehmen, nach *Trousseau*, eine diphtheritische Blutvergiftung an, durch deren zerstörende Einwirkung auf die Central-Organe des Nervensystemes sie die genannten paralytischen Erscheinungen erklären wollen.

cfr. *Maingault:* Union médicale. 26. Juillet 1859. — *Giraud-Teulon:* Gazette médicale. 27. Août 1857. pag. 537. — *P. Eade:* The Lancet 1859. Jul. XVIth.

Gerade der Umstand, dass diese Paralysen meist erst nach Ablauf des diphtheritischen Processes zur Beobachtung kommen, scheint dafür zu sprechen, dass sie in Folge von Exsudationen bei länger bestehenden Hyperämien und Stasen in den Hirn- oder Rückenmarks-Meningen entstanden sind.

und Störungen im Lungen-Kreislaufe andauern und zur Entwickelung entzündlicher und exsudativer Processe in den Rückenmarkshüllen und im Rückenmarke selbst Veranlassung geben.“ Sobald sich nämlich eine Blut-Ueberfüllung und Dilatation des rechten Herzens bei den genannten Krankheiten ausgebildet hat, müssen Stauungen in den VV. anonymae und cavae zu Stande kommen und muss der Rückfluss des Venen-Blutes zum Herzen nicht allein in den in die ersteren mündenden V. vertebrales, sondern auch in der in die V. azygos und hemiazygos sich ergiessenden V. intercostales und in den Aeste der letzteren darstellenden und die Plexus spinales bildenden venösen Gefässen gehindert oder aufgehoben sein. Dauern ferner diese Circulations-Störungen in den genannten Theilen längere Zeit fort, so muss es zu Exsudation plastischer Lymphe, Verdickung, Verwachsung oder Tuberkel-Bildung kommen, und finden wir in der That diesen soeben als nothwendige Folge-Erscheinung dargestellten Zusammenhang zwischen der Entstehung chronischer oder acuter Meningitis spinalis und Brust-Affectionen durch die Obductionen der an der letztgenannten Verstorbener bestätigt, bei welchen in fast allen Fällen das Vorhandensein venöser Hyperämien, milchiger Trübungen und Verdickungen, Verwachsungen und Tuberkeln der Arachnoïdea und Pia spinalis zu constatiren ist.

Wir haben bei zahlreichen Sectionen an Pleuritis, Pneumonie, acuter und chronischer Tuberkulose, Herzfehlern etc. zu Grunde Gegangener die leider meist verabsäumte Eröffnung der Rückgrats-Höhle und Untersuchung des Rückenmarks niemals unterlassen und bei dieser Gelegenheit constant das Bestehen von Hyperämie der Plexus spinales intern., anterior. et post. und der genannten Residuen einer mehr oder minder chronischen Entzündung der Arachnoidea und Pia des Rückenmarkes nachweisen können.

Zum Beleg für das eben Vorgetragene wollen wir im Folgenden einige hierher schlagende *Krankengeschichten* mittheilen und uns zu diesem Zwecke, da der Raum die Aufführung einer grösseren Reihe von uns gesammelter Beobachtungen nicht gestatten dürfte, an der Erzählung der nachstehenden, in der *Poliklinik zu Halle* behandelten drei Fälle genügen lassen.

XXVI. Krankengeschichte.

Pleuritis acuta. Meningitis spinalis.

C. H., 23 Jahre alt, Schlossergesell, aus Halle, will bis zum Beginn der gegenwärtigen Krankheit niemals krank gewesen sein und auch die gewöhnlichen Kinder-Krankheiten nicht durchgemacht haben. Seine Eltern sind gesund und noch beide am Leben. An Brustbeschwerden und Kurzathmigkeit hat der Kranke früher niemals gelitten. Vor zwölf Tagen jedoch wurde er von grosser Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Kreuzschmerzen und starker Hitze befallen, ohne dass er sich einer bestimmten Veranlassung dazu entsinnen konnte. Frost und Hitze abwechselnd, Stiche beim Athemholen, kurzer, trockener, quälender Husten ohne Auswurf, grosse Aufgeregtheit und unruhiger Schlaf kamen hinzu und der Kranke sah sich endlich, nachdem ihm ein genommenes Brechmittel, Schröpfköpfe und Ammonium-Mixtur keine Linderung verschafft, genöthigt, sich in die stabile Klinik aufnehmen zu lassen.

Die Untersuchung am 8. October ergab folgenden Status präsens:

Der Kranke ist von mittlerer Statur, kräftiger Constitution und hat eine wohl entwickelte Muskulatur. Ausser den bereits angeführten Beschwerden, sind noch bedeutende Pulsfrequenz und eine brennende Hitze der Haut vorhanden; der Kranke ist schwer besinnlich, spricht vor sich hin, wirft sich im Bett umher und liegt meist im Halbschlafe da.

Die Auscultation und Percussion der Brust weist Folgendes nach:

Linkerseits sind die Intercostalräume verstrichen und der Pectoralfremitus hinten und vorn völlig aufgehoben; die Extensionsfähigkeit der sonst normal gebauten, mit kräftiger Muskulatur versehenen Brust ist vermindert, ebenso ist links von unten bis zur zweiten Rippe hin der Percussionsschall leer, von da ab etwas tympanitisch. Auf der rechten Seite ist er sonor und hört man auf dieser Seite vesiculäres, verschärftes Athmen, während auf der ganzen linken Seite die Athemgeräusche überhaupt schwach sind und die Exspiration einen *ausgesprochenen bronchialen Charakter trägt. Rasselgeräusche sind nicht vorhanden,* wohl aber ist an einer beschränkten Stelle links und hinten *Reiben* und ebenda an der Grenzstelle des Exsudats, *deutliche Aegophonie* bemerkbar. Die Zahl der Athemzüge beträgt des Morgens 28 und Abends 32. Die Untersuchung des Herzens, welches etwa drei Centim. nach rechts verschoben ist, ergibt nichts Normwidriges. Die Zunge ist weiss belegt, jedoch nicht trocken und rissig; der Appetit fehlt, bis gestern war Stuhlverstopfung vorhanden; heute erfolgte ein breiiger normaler Stuhl. Druck im Magen, Aufstossen und Kollern oder Schmerzen in dem weichen, nicht aufgetriebenen, beim Druck unempfindlichen Unterleibe, ist nicht vorhanden. *Die Leber* misst in lin. axill. 11, in lin. mamm. 11, in lin. med. 4 Cent und ragt 5 Cent. nach links. *Die Milz* ist bedeutend vergrössert. Der Urin wird sparsam gelassen; er ist hoch gestellt und lässt Sediment fallen. Puls 112.

Die *Diagnose* wurde auf linkseitige Pleuritis gestellt.

Die *Prognose* konnte bei dem intensiven Grade und der Ausbreitung des Exsudat nur dubiös ausfallen.

Therapie: Schmale Diät und säuerliches Getränk wurden verordnet. Der Kranke erhielt ein Infus. digitalis (e ℈i Unc. VI.) mit Liquor kali acetic und wurden demselben fünfzehn blutige Schröpfköpfe an die linke Brustseit applicirt.

Der weitere Verlauf des Falles lässt sich kurz schildern, wie folgt:

Am 9. October befand sich der Kranke besser, hatte weniger gehustet und weniger Kopfweh. Die Temperatur war Morgens und Abends 39,2 Cels., die Respiration erfolgte achtundzwanzig mal, der Puls machte früh 104, Abends 100 Schläge und blieb das Befinden bis zum Neunzehnten dasselbe, wo Durchfall eintrat und Digitalis Wirkung bemerkbar wurde. Das Infusum wurde ausgesetzt und eine Mixtur von Muc. gummi Mimosae mit Aqua amygd. amararum gegeben. Der Puls machte am nächsten Tage 90 Schläge, war härtlich, voll und regelmässig, die Haut war noch sehr heiss und die Temperatur auf 40 gestiegen; die Zahl der Athemzüge betrug achtundzwanzig. Die Kopf- und Kreuzschmerzen waren heftiger geworden, doch erschien der Kranke weniger schwer besinnlich und gab wieder vernünftigere Antworten. Die auscultatorischen Erscheinungen waren dieselben geblieben und konnte eine Abnahme des Exsudats nicht constatirt werden. Hochgradige Athemnoth, Röcheln etc. und Erscheinungen, die auf ein drohendes Lungenödem hätten schliessen lassen, traten nicht ein, und starb der Kranke plötzlich, als er nach der Abend-Visite auf den Nachtstuhl gebracht worden war, nachdem er das Bewusstsein verloren und wenige, etwas röchelnde Athemzüge gemacht hatte, am 20. October Abends nach 8 Uhr.

Sectionsbericht.

Die Leiche war nicht abgemagert und zeigte keine Petechien; Todtenflecke etc. Decubitus waren nicht vorhanden.

Schädelhöhle. Das Schädeldach war sehr dick; die *Sinus waren leer,* die Hirnhäute blass, blutarm, matschig und leicht zerreissbar. Die Dura war vielfach mit der *Arachnoidea* verwachsen und letztere an mehreren Stellen milchig getrübt, undurchsichtig und dicker, als gewöhnlich. Die Hirn-Ventrikel enthielten kein Serum, wohl aber war die Hirnsubstanz durchweg ödematös, blass und matschig. Dabei waren alle Partien des Gross- und Klein-Hirns entwickelt.

Rückgratshöhle. Die *Dura mater* war blutreich, im Uebrigen normal beschaffen, die Cerebrospinalflüssigkeit vermehrt, jedoch weder blutig tingirt, noch flockig und Eiter enthaltend. Die *Arachnoidea* war im Halstheile und Rücken-Abschnitt an vielen Stellen getrübt und enthielt etwas Flüssigkeit in ihrem Sacke angesammelt. Die *Pia* war in den genannten Partien sammetartig, purpurroth injicirt und von Blute strotzend. Sie *adhärirte mehrfach mit der Spinnwebenhaut.* Consistenz, Blutgehalt und Structur des Rückenmarks selbst waren vollkommen normal*).

Brusthöhle. Die *rechte Lunge hatte* eine etwas geschrumpfte Spitze und war durchweg gesund. *Im linken Cavum Pleurae waren* II *bis* III ℔ *eitriger Flüssigkeit vorhanden* und dicke Schwarten, frische Verwachsungen und bandartige Brücken nachweisbar. Die *linke,* auf ein Drittheil ihres normalen Volumens comprimirte Lunge, war nach hinten gepresst und ziemlich blutleer. In der Spitze fanden sich mehrere crude und bereits verkalkte Tuberkel vor. Von Hypostase oder Oedem war in keinem Lappen auch nur eine Spur wahrzunehmen. Larynx und Trachea waren gesund.

---

*) In der Gegend der *Cauda equina* waren drei etwa erbsengrosse Hydatiden vorhanden.

Das Herz war welk, jedoch fettreich, und fanden sich im Herzbeutel etwa ℥II Flüssigkeit. Im ersten Ventrikel war ein bedeutend grosses, aus Fibrin bestehendes *Coagulum* vorhanden, *welches wohl als die Ursache des plötzlich erfolgten Todes angesprochen werden muss.* Im Uebrigen war an der Muskulatur und am Klappen-Apparate nichts Krankhaftes nachzuweisen. Das rechte Herz und die grossen Venen-Stämme der Brusthöhle waren dilatirt und strotzten von dunklem Blute.

Unterleibshöhle. Der Magen war gesund; im Dünndarm vor der Valvula und im Colon fanden sich mehrere Geschwüre. Die Plaques waren sehr entwickelt. Leber und Milz waren gross und sehr hyperämisch; ebenso die sonst normal beschaffenen Nieren.

Andere Abnormitäten wies die Untersuchung der Unterleibs-Organe nicht nach.

XXVII. Krankengeschichte.

Laryngitis stridula. Bronchopneumonia. Meningitis spinalis.

E. Ch., 1 Jahr und 8 Monate alt, ein schwächliches, sehr heruntergekommenes, früher längere Zeit an serofulöser Augen-Entzündung und an Eczema impetiginodes behandeltes Kind erkrankte vor acht Tagen unter catarrhalischen Erscheinungen. Es wurde heiser, hüstelte, die Stimme schnappte über, es hatte weder Appetit noch Stuhlgang, lag theilnahmlos und verdriesslich da und schlief unruhig. Am 16. Juli kam die Kleine, da unter Steigerung des Hustens fieberhafte Erscheinungen hinzugekommen waren, in klinische Behandlung und wurde folgender *Status präsens* aufgenommen:

„Das sehr schlecht genährte, scrophulöse Kind leidet an Nasen-, Kehlkopfs- und Lungen-Catarrh, Thränen der Augen, Niesen, rauhem, nicht von Auswurf begleiteten Husten und so bedeutender Heiserkeit, dass es kaum einen Laut von sich geben kann. Der kleine, sehr frequente Puls ist wenig gespannt und regelmässig. Dabei ist bald Hitze, bald Frost vorhanden und liegt das Mädchen schläfrig und mürrisch da. Der Kopf ist nicht besonders heiss, die Augen nicht glänzend und nicht geröthet und die Pupille nach Form und Erregbarkeit normal beschaffen; auch greift das Kind nicht nach dem Kopfe. Die Zunge ist nicht belegt; Appetit ist nicht vorhanden und der Stuhlgang sehr angehalten. Der Unterleib ist weich, elastisch, nicht aufgetrieben und beim Drucke unempfindlich. Die Urinsecretion geht gut von Statten. — Die Untersuchung der Brust ergiebt nirgends eine Dämpfung des Percussions-Schalles und hört man durchweg unbestimmtes Athmen mit etwas verlängerter Exspiration und im Verlaufe der grösseren Bronchien nicht besonders intensive, ungleichmässige Rasselgeräusche.“

Die *Diagnose* wurde auf einen *fieberhaften Catarrh der Luftwege* gestellt und eine Mixtur von Vinum stibiatum und Syrupus ipecacuanhae gegeben, wonach Erbrechen erfolgte, Schweiss ausbrach und die Kleine ruhig schlief.

Am 17. Juli gegen Morgen wurde sehr ängstlich geschickt, da der Husten plötzlich noch intensiver, bellender, schärfer und metallischer klingend geworden war und das Kind an Erstickungszufällen litt. Es sah in der That cyanotisch aus, hatte eine stertoröse Respiration, war sehr heiss und fieberte heftig. Der Husten trug die unverkennbaren *Charaktere des Croupösen* an sich

und bewirkte keine Expectoration. Stuhlgang war noch nicht erfolgt. Da das Kind zu ersticken drohte, so wurde eine Solution von Cuprum sulfur. gereicht, welche Erbrechen bewirkte; Croup-Membranen wurden indess hierbei nicht ausgeworfen. Ferner wurde ein Oel-Klystier gesetzt, worauf eine reichliche Darm-Ausleerung erfolgte. Bei dieser Behandlung fand ein Nachlass der gefährlichen Zufälle statt. Mittags jedoch exacerbirte die Krankheit wieder und die Athemnoth nahm wieder in so hohem und das Leben bedrohendem Grade zu, dass, nachdem kräftige Brechmittel ohne Erfolg angewendet worden waren, sofort *zur Tracheotomie**) geschritten werden musste. Die Operation ging schnell und ohne Auftreten bedenklicher Ereignisse von Statten und hatte eine auffallende Remission in den Erstickungs-Erscheinungen zur Folge. Das Kind fiel in einen ruhigen, bis gegen Abend ausdauernden Schlaf. Um Mitternacht jedoch trat nochmals heftige Dyspnoe ein und wurde, da die *Trousseau*'sche Röhre nicht verstopft und der Verband in Ordnung war, ohne Verzug ein Brechmittel gegegeben, welches schnell und leicht wirkte und wodurch das Auswerfen schleimiger, mit Fibrin-Gerinnseln und Croup-Membranen vermischter Sputa und Nachlassen der Athemnoth und des Hustens erreicht wurde. Auch die Pulsfrequenz nahm ab und das Kind schlief bis zum nächsten Morgen ganz ruhig.

Am 18. Juli hielt diese *Besserung zuvörderst an;* das Kind war ruhiger, hustete weniger, röchelte nicht mehr und verlangte wieder nach Nahrung, so dass sich die Eltern den besten Hoffnungen hinzugeben anfingen. Gegen Abend indess exacerbirte das Fieber wieder und die Respiration wurde beschleunigter und mühsamer. Auf ein abermals gereichtes Brechmittel kam es zu keinem Ausstossen croupöser Massen; das Kind verfiel jedoch in sehr starken Schweiss und schlief endlich ein.

Am 19. Juli schien wieder eine Remission eingetreten zu sein. Der Husten war weniger heftig und zeigte die Eigenthümlichkeit des Croup-Hustens nicht mehr. Auch die Intensität der Dyspnoë erschien vermindert und hatte die Kleine, den Angaben der Mutter nach, die Nacht über ruhig und ohne Unterbrechung geschlafen. *Nur die Fieber-Erscheinungen hatten mehr zu-, als abgenommen* und *bewog mich* dieser Umstand, eine nochmalige, genaue *Untersuchung der Brust,* deren Resultate eben nicht erfreulich ausfielen und die Prognose im höchsten Grade trübten, anzustellen.

Rechterseits nämlich, vorn und hinten, war eine, wenngleich nicht bedeutende, so doch bei der Nachgiebigkeit des kindlichen Thorax höchst beachtenswerthe *Dämpfung des Percussions-Schalles* vorhanden und hörte man in der rechten Lunge durchweg deutlich ausgesprochenes *bronchiales Athmen* und sehr kleinblasige, dem Rhonchus

*) *Nasse*: (Hufeland's Journal. XLIII. 3. 13. 1816) anknüpfend an *Delile's*: (Diss. sur les effets du poison de Java app. Upas tieuté. Paris 1809) schlug bereits, um die durch den Spasmus de Brust-Muskeln beim Tetanus aufgehobene Respiration künstlich zu ersetzen, das Einblasen von reiner atmosphärischen Luft, *Faure*: (Révue méd. franç. et étrangère etc. Tom. I. 1824) sonderbarer Weise von Kohlensäure vor. *Bellinger* (The American Journal of med. sciences. Vol. VII. Nr. 13. Nov. 1830) machte in einem Falle von Trismus neonatorum, um die durch Schliessung der Glottis bedingte Erstickungsgefahr zu heben, die Tracheotomie mit Erfolg, *Humphry*: (Journal of the Provincial Association 165. 1856) bei einer an Lungen-Abscessen und Tetanus leidenden Frau, ohne den Tod verhüten zu können.

Noch mehr: *Cruveilier* (Révue méd. franç. et étrang. Avril 1824) will einen Tetanus traumat. dadurch geheilt haben, dass er bei dem Kranken kräftige, regelmässige In- und Exspirations-Bewegungen seitens des Zwerchfells durch Druck auf den Unterleib einleitete.

crepitans nahe stehende Rasselgeräusche. Auch blieb die rechte Brustseite bei den Respirations-Bewegungen gegen die linke, wo man durch Auscultation und Percussion nichts Krankhaftes entdecken konnte, zurück. Sonach war die Complication des croupösen Leidens mit rechtseitiger *Bronchopneumonie* constatirt und musste die Hoffnung, das Leben des an sich schon erschöpften Kindes erhalten zu können, immer mehr sinken. Es wurde ein zwei Thaler grosses Emplastr. vesic. ordin. auf die kranke Brust applicirt, ausserdem Einreibungen der Beine mit Tr. Capsici gemacht und eine Mixtur von Nitrum und Ammon. muriaticum in Ipecacuanha-Infusum gegeben. Hierdurch wurde erreicht, dass Transpiration eintrat, die Pulsfrequenz etwas abnahm und das Kind einige Stunden schlief. Diese Besserung war jedoch nur eine temporäre und scheinbare; denn ich wurde in derselben Nacht *(vom 19. zum 20. Juli)*, nochmals zu dem Kinde geholt und fand das Befinden desselben nun in so hohem Grade bedeuklich, dass an dem baldigen Tode nicht länger zu zweifeln war.

Das Fieber hatte sich zu einer äusserst bedeutenden Intensität gesteigert und zählte ich 130 Pulsschläge. Die Brustsymptome erschienen unverändert, abgesehen davon, dass wieder Erstickungszufälle da waren und das Gesicht gedunsen und cyanotisch aussah. — Die Respiration war sehr mühsam und beschleunigt, der Husten zeigt sich jedoch selten und war nicht besonders heftig. Als ich in der Absicht, Brechen zu bewirkeu, eine Cuprum sulf. Solution eiugeben wollte, sah ich, dass *Trismus* vorhaudeu und dass es unmöglich war, die Kiefer des Kindes auseinander zu bringen. Sofort liess ich, da warmes Wasser zur Hand war, das Kind in einen dahineingetauchten, wohl ausgewundenen Bettlaken einwickeln und sodann, in trockene Decken gebracht, zu Bett legen*). Die Mundsperre liess jedoch bei dieser Behandlung nicht nach. Vielmehr zeigte sich, unter Theilnahme der physiognom. Muskeln Risus cynicus und traten sehr bald auch Zuckungen in den uuteren Extremitäten, welche von *Opisthotonus-Anfällen* gefolgt waren und später mit denselben abwechselten, auf. Während der letzteren erreichte die Orthopnoë einen so fürchterlichen Grad, dass das arme Kind, nachdem die genannten Zufälle etwa viermal wiedergekehrt waren und ohne dass von ärztlicher Seite Hilfe gebracht werden konnte, unter Convulsionen den Erstickungstod starb.

Sectionsbericht.

Die *Schädel- und Unterleibshöhle* durften nicht geöffuet werden und gelang es nur mit Mühe, die Mutter zur Einwilligung in die Untersuchung der Brustorgane zu bewegen. Von dieser aus eröffnete ich deu Brusttheil der Wirbelsäule durch das bei Kindern leicht zu bewerkstelligende Durchsägen der Wirbelkörper und entfernte später uach Excision des Kehlkopfs die Halswirbelkörper gleichfalls, so dass es das Rückenmark und seine Hüllen in den abgegebenen Abschnitten blosszulegen, gelang.

Brusthöhle. Die *Pleura* waren intakt und enthielt keine Flüssigkeit in ihrem Sacke. Dasselbe gilt vom *Herzbeutel* und von dem welken, rechterseits etwas dilatirten,

---

*) Ein schon 1776 von *Hillary*: Beobachtungen über die Veränderungen der Luft und die damit verbundenen Krankheiten auf der Insel Barbados. pag. 276, sowie später von *Verson*: der Arzt am Krankenbett der Kinder. Wien 1831. u. A. vielfach empfohlenes Verfahren. *Celsus* und nach ihm *Savonarola* (De balneo ol. lib. I. 4) und *Mengus Tarentinus* (Tractat. de balneis) wandte Oelbäder beim Tetanus an.

sonst jedoch völlig normal beschaffenen Herzen und der linken Lunge. Die rechte Lunge dagegen war durchweg entzündet und befand sich in den oberen Partien im *Stadium der Anschoppung (Laennec)*, in den unteren in dem der *rothen Hepatisation.* Durchweg war die *rechte Lunge* sehr hyperämisch, morsch, leicht zerreissbar und ergoss auf der Durchschnittsfläche eine Menge schaumigen, blutigen Serums. Die *Bronchi* waren mit Schleim überfüllt, ihre Schleimhaut geröthet, jedoch nicht mit Croup-Membranen belegt. In den unteren Partien fehlte das Knistern beim Einschneiden; das Parenchym war lederartig und entleerte nur wenig klebrige, gelblich-missfarbige Flüssigkeit. Die Bronchialdrüsen waren nicht angeschwollen oder tuberkulös infiltrirt.

Die Schleimhaut der Trachea und des Larynx war intensiv geröthet und zeigte alle Farben-Nüancen von der braunen zur hellrothen. Sie enthielt einen purulenten, mit wenigen croupösen Fetzen und Fasern vermischten Schleim und war nirgends exulcerirt. Glottis-Oedem war nicht vorhanden und das Verhalten der Wunde vollkommen gut. Das Kind war nicht am Kehlkopfs-Croup, sondern an consecutiver Broncho-Pneumonie und deren Folgen zu Grunde gegangen*). Sehr interessant war der Befund in der *Rückgratshöhle.* Die *Dura spinalis* nämlich war höchst hyperämisch und das Netz geschlängelter und wuchernder Gefässe der *Arachnoidea strotzte von Blut.* Zwischen *Dura und letzterer* war eine beträchtliche Menge *blutig gefärbten Serums enthalten* und auch zwischen der Arachnoidea und der purpurfarbig und *sammetartig injicirten Pia* waren an mehreren Stellen Blut-Extravate vorhanden. Die Rückenmarshäute waren übrigens, die Hyperämie abgerechnet, normal beschaffen und Verdickungen oder Verwachsungen derselben nicht nachzuweisen. Auch das Gefässnetz des *Rückenmarkes selbst* war stark entwickelt und erschien das letztere härter als gewöhnlich und zeigte auf der Schnittfläche zahlreiche Blut-Punkte. Eine mikroskopische Untersuchung konnte leider nicht angestellt werden.

XXVIII. Krankengeschichte.

Vitium cordis organicum. Meningitis spinalis chron.

L. Baron von S., 43 Jahr alt, Literat, hatte seinen Körper durch Ausschweifungen aller Art frühzeitig zu Grunde gerichtet. Ueber den ersten Anfang seiner Krankheit und über die Ursachen derselben konnte nichts Sicheres ermittelt werden, da derselbe bereits *fast moribund in klinische Behandlung* aufgenommen wurde. Nur soviel steht fest, dass er an Geist und Geldmitteln verarmt und zu jeglicher geistigen wie körperlichen Anstrengung unfähig, seit zwei Jahren seine enge, dumpfe Stube nicht verlassen, keine frische Luft geathmet und mit anderen nur soviel verkehrt hatte, als unumgänglich nothwendig war. Er magerte immer mehr ab, seine Beine wurden kraftlos und trugen ihn nicht mehr, und gleichzeitig war Paralyse der Darm- und Blasen-Muskeln vorhanden. Seit einiger Zeit war er hydropisch und es war leicht zu con-

*) Ein Jahr später beobachtete ich einen Fall von angeborner Makroglossie, bei welcher sich Erstickungszufälle, Convulsionen und Tetanus einstellten. Da die Eltern in eine Operation der Zunge nicht willigten, wäre hier die Trachootomie ebenfalls dringend indizirt gewesen. Allein auch von dieser wollte man nichts hören und das Kind starb. Die Obduction durfte leider nicht vorgenommen werden.

statiren, dass diese Wassersucht von einem Herzfehler abhing. Sie wich übrigens der Behandlung mit Diureticis ziemlich schnell. In den ersten Tagen des Juli trat bei dem Kranken plötzlich ein *sehr heftiges Nasenbluten* ein, welches, da nicht eher ärztliche Hilfe nachgesucht wurde, zwei Tage fast unaufhörlich andauerte und grosse Anaemie, sowie sichtlich zunehmenden Collapsus zur Folge hatte. In diesem Zustande wurden dem Tod-Kranken von seinem Wirthe, welchem er seit langer Zeit Geld schuldete, die Betten genommen und entriss ihn seiner hilflosen und jämmerlichen Lage eine frühere Geliebte, welche seine Aufnahme in die Klinik bewirkte. Die Blutung stand bereits nach der Anwendung kalter Umschläge, der Tamponade und des Elixir acidum Halleri.

Die Untersuchung des Kranken am 12. Juli ergab folgenden Status präsens:

„Der im höchsten Grade herabgekommene und abgemagerte Patient, hat eine blasse, gleichsam erdfahle Gesichtsfarbe. Seine matten, glanzlosen Augen erscheinen eingesunken, functioniren jedoch, wie die übrigen Sinnes-Organe vollkommen normal. Ueber Schwindel, Kopfweh und andere körperliche Schmerzen klagt er nicht und liegt vielmehr ganz still, apathisch und ohne Aufmerksamkeit für seine Umgebung da. *Lähmungen* der Zunge und der physiognomischen Muskeln sind nicht vorhanden. Die Zunge ist nicht belegt, der Appetit fehlt gänzlich, dagegen ist Kollern im Unterleibe und *starker Durchfall* zugegen. Den Urin lässt der Kranke unter sich gehen. Ueber Schmerzen im Kreuze und den Extremitäten klagt er nicht, er ist überhaupt apathisch. — Der Körper ist zum Skelett abgemagert, besonders die Beine, welche er nicht bewegen kann, welche jedoch ad sensum nicht gelähmt sind nnd an denen sich auch Contracturen etc. nicht nachweisen lassen. An keinem Körpertheile ist Oedem, wohl aber am Trochanter sinister ein halbthalergrosser *Decubitus* vorhanden. Die Untersuchung der Lungen ergibt, ausser etwas Emphysem, nichts Krankhaftes. Anders verhält es sich mit derjenigen des Herzens, dessen starker und harter Choc zwischen der siebenten und achten Rippe erfolgt, ohne dass eine hochgradige Vortreibung des Präcordiums bemerkbar wäre. Die *Percussion* erweist eine *Vergrösserung des Längendurchmessers um 2,5 Centim.*, während die Breite die normale ist. Bei *der Auscultation des Herzens* hört man an der Spitze ein schwaches Geräusch bei der Systole und einen Ton bei der Diastole. Der zweite Pulmonal-Arterien-Ton ist nicht verstärkt und kann man *an der Aorta zwei Geräusche, ein stärkeres systolisches und ein schwächeres diastolisches, von denen sich das erstere in die Carotiden fortpflanzt,* unterscheiden. Der Puls ist hart, voll und nicht frequent."

Die Diagnose wurde auf „Stenose mit Insufficienz der Aorten-Klappen und dadurch bedingten Hydrops gestellt. Das gleichzeitige Vorhandensein einer Atrophie des Lumbal-Abschnittes des Rückenmarkes erschien im hohen Grade wahrscheinlich."

Die Prognose lautete, aus von selbst einleuchtenden Gründen, lethal.

Die Therapie beschränkte sich auf sorgsame Lagerung und Verband des Decubitus, Anordnung leicht verdaulicher, nahrhafter Diät und leicht erregender Mittel. Um den Durchfall zu beseitigen, wurde ein Decoctum Colombo mit Säure angewendet.

Am 13. Juli wurde eine sehr schnell entstandene Anschwellung unter dem Winkel des Unterkiefers und nach dem Ohre zu, welche sehr fest, unelastisch und schmerzhaft war, bemerkt. Die darüber liegende Haut war nicht geröthet und liess sich nicht verschieben. Gleichzeitig nahm der Collapsus des Kranken sehr

rasch zu und der *früher harte und starke Puls wurde schwach, weich, klein, sehr frequent, zuletzt fadenförmig und unzählbar* und starb der Kranke Tags darauf, nachdem sich vorher Lähmung der Zunge und sämmtlicher Extremitäten, sowie grosse Athemnoth eingestellt hatte. Das Bewusstsein blieb bis zum letzten Augenblicke ungetrübt und waren Zuckungen und Krämpfe an den Gliedmassen nicht wahrgenommen worden.

Sectionsbericht.

Die sehr abgemagerte, viele Todtenflecke und Decubitus am Trochanter zeigende Leiche ging sehr rasch in Fäulniss über und musste bereits 15 Stunden p. M. obducirt werden.

Schädelhöhle. Die Häute des Gehirns waren wenig getrübt und blutarm. Auch das Gehirn erschien sehr anämisch und war im Uebrigen von normaler Consistenz und Structur. In den Seiten-Ventrikeln war etwas Serum enthalten.

Rückgratshöhle. Die venösen Plexus der Wirbelsäule strotzten von dünnflüssigem, dunklem Blute. Zwischen *Dura mater* und *Arachnoidea* war ziemlich viel Serum angesammelt und *letztere,* mehrfach *beträchtlich getrübt* und verdickt, an der Dura durch einzelne Fäden adhärent und mit zahlreichen, kleinen Fischschuppen ähnlichen Knorpel-Platten, welche sich leicht abziehen liessen, besetzt. Im Lumbaltheile war das Volumen der Medulla verringert, sie war dabei blutarm, von normaler Consistenz und erschien makroskopisch untersucht, in ihrer Structur unverändert. Das Mikroskop wies daselbst die *amyloide Entartung* nach.

Brusthöhle. Das Herz war um die Hälfte vergrössert und der in seinen Wänden sehr verdickte linke Ventrikel vorzüglich dilatirt. Das Endocardium war an mehreren Stellen getrübt. Ausser den *Aorten-Klappen liess sich am Klappen-Apparate nichts Krankhaftes entdecken.* Die eben genannten Klappen jedoch verhielten sich wie folgt. Es waren ihrer nur zwei vorhanden; doch erkannte man deutlich, *dass die eine durch Verschmelzung zweier entstanden war,* indem sie eine noch bestehende Brücke in zwei Theile theilte, deren jeder seinen Nodulus Arantii hatte. Die Klappen selbst waren dabei zwar erheblich verdickt und knorplig, jedoch nirgends verknöchert.

Im Herzbeutel befanden sich etwa drei Unzen molkigen Serums, in welchem Fibrinflocken enthalten waren, vor. Aehnliche Flocken sassen an mehreren Stellen dem Pericardial-Ueberzuge des Herzens auf, welcher gleichzeitig eine lebhafte Gefäss-Injection zeigte. Es war somit ein geringer Grad von Pericarditis, welcher am Lebenden nicht diagnosticirt werden konnte, vorhanden.

Unterleibshöhle. Die *Leber* war eine Musskatnuss-Leber und enthielt über ein Dutzend buntgefleckter Gallen-Steine. Die etwas *weiche und schlaffe Milz,* liess auf dem Durchschnitt in ihrem dunkleren Parenchym sehr zahlreiche kleine, *weisse Punkte* wahrnehmen, aus denen sich eine als Eiter erkannte Flüssigkeit ausdrücken liess. Diese Eiterpunkte waren nicht peripherisch und zeigten die charakteristischen Eigenthümlichkeiten pyämischer Heerde nicht.

Die *Nieren* waren normal beschaffen. Die acut entstandene Geschwulst an der rechten Hals-Seite, war die *entzündete Parotis* selbst. Dieselbe hatte an Volumen um das Doppelte zugenommen und war mit Eiter in der Art infiltrirt, dass die Acini unversehrt geblieben waren, der Eiter jedoch, der im Zellgewebe und zwischen den Acinis sass, die letzteren gleichsam umspülte.

Die soeben mitgetheilten, der Zahl nach leicht um das Vierfache zu vermehrenden Krankengeschichten und die denselben vorangeschickten Bemerkungen werden, wie wir hoffen, hinreichen, um den von den meisten Autoren ignorirten nothwendigen Zusammenhang zwischen Lungen- und Herz-Affectionen und der Entstehung venöser Stasen und exsudativer Processe in den Rückenmarks-Meningen in ein etwas helleres Licht zu setzen.

3. *Krankheiten der Unterleibs-Organe.*

Wie sich aus dem im vorigen Capitel ausführlicher besprochenen *anatomischen Zusammenhange der in die Venae intercostales und vertebrales mündenden venösen Gefässe des oberen Abschnitts des Rückenmarks und der Wirbelsäule mit den grossen Bluthbehältern der Brusthöhle, der V. azygos, hemiazygos, anonyma und cava,* das häufige und fast constante Vorkommen venöser Stasen und entzündlicher Processe in den Rückenmarks-Meningen bei Lungen- und Herzleiden als nothwendige Folge ergab, so müssen auch die durch Erkrankungen der Unterleibs-Organe, insbesondere der Leber, bedingten *Blut-Stauungen in der Vena cava inferior auf das ganze ihr angehörende System grösserer und kleinerer Venen-Stämme ihre Rückwirkung äussern.* Ganz besonders wird dies auch auf die dem Haupt-Stamme verhältnissmässig nahe gelegenen und nur durch die *Lumbal-Venen,* deren Aeste sie darstellen, *von demselben getrennten Venen der Rückgrats-Höhle Anwendung finden,* und beobachten wir in der That bei Obductionen der an genannten Krankheiten Verstorbenen, dass, wenn eine Obliteration, Compression, Dilatation, Blutüberfüllung und dadurch gesetzte Blutlaufs-Störung in der V. cava vorhanden ist, die Venen des Rückenmarks und seiner Hüllen, welche ihr Blut unter erschwerenden Umständen in die gleichfalls dilatirten und überfüllten Lumbal-Venen ergiessen, nicht minder, als die venösen Plexus der Wirbelsäule, von Blute strotzen.

Noch mehr; — es ist eine nach den Beobachtungen älterer und neuerer Autoren feststehende Thatsache, dass die weiten *Plexus spinales ext.* und *intern.* bei in den Unterleibs-Gefässen gehindertem Rückflusse des Venen-Blutes zum Herzen nicht allein gewissermassen als Reservoirs für die überschüssige Blut-

menge dienen, sondern auch durch die aus ihnen hervorgehenden *Venae vertebrales und intercostales einen Collateral-Kreislauf nach den zum Gebiete der V. cava superior gehörenden V. azygos, hemiazygos und anonyma einleiten.* Hierdurch allein wird es erklärlich, dass es in manchen Fällen von Obliteration, oder Compression der V. cava inferior durch Tumoren des Netzes, der Leber etc., sowie von Aufgehobensein der eigenthümlichen Blut-Circulation in letzterer, z. B. bei Cirrhose, nicht wie man erwarten sollte, zu Bauchhöhlen-Wassersucht kommt.

Schon *Horstius* (Lib. II. Obs. 15. u. 19.) gedenkt zweier Fälle, wo Kreuzschmerzen, Convulsionen und Lähmungen der Extremitäten, im ersten nach lange andauernden biliösen Fieber, im zweiten nach Gallenstein-Kolik und Icterus auftreten, und sucht bereits die Quelle derselben in einer Rückenmarks-Entzündung. Auch *P. Frank* (loc. citat.) erwähnt dieses Zusammenhanges.

Unter den von Schriftstellern neuerer Zeit berichteten, hierher gehörigen Krankengeschichten wollen wir nur die Beobachtung des verdienten *Brera* (Harless's Journal etc. pg. 242) hervorheben, welcher Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute *bei Compression der V. coeliaca durch Krebs-Tumoren des Netzes* und dadurch bedingter Stauung des Blutes in den Unterleibs-Venen entstehen sah und hinzufügt, dass Hämorrhoidal-Leiden, unterdrückte Menses, Aborten und die venöse Hyperämie des Uterin-Systemes am Ende der Schwangerschaft gar nicht selten dasselbe bewirken.

Wir müssen sonach den venösen Rückenmarks-Plexus bei bestehenden bedeutenderen Stauungen in den grossen Unterleibs-Gefässen und gehindertem Rückfluss des venösen Blutes in den grösseren und kleineren Aesten derselben die wichtige Rolle der Compensatoren des Blut-Ueberschusses in den Abdominal-Organen zuerkennen, welcher sie dadurch genügen, dass sie entweder einfach als Blut-Reservoirs dienen oder den früher genauer beschriebenen Collateral-Kreislauf nach dem Gebiete der V. cava superior einleiten.

Unter den Organen, *deren venöse Hyperämien oder sonstigen Erkrankungen in dieser Beziehung von Interesse sind*, haben wir in erster Reihe *die Leber und den Uterus*, in zweiter *Magen, Darm und Nieren* zu nennen.

Jede dieser einzelnen Formen wollen wir in ihren ätiologischen Beziehungen zur Meningitis spinalis etwas ausführlicher, als leider bisher geschehen ist, zu beleuchten suchen und im Folgenden zur Erhärtung der eben ausgesprochenen Sätze eine Reihe eigener und fremder Beobachtungen beibringen.

A. Leber-Krankheiten.

Erkrankungen der Leber und Störungen im Pfortader-Kreislaufe stehen aus den im Vorigen genauer dargelegten Gründen zur Genese entzündlicher und exsudativer Processe in den Rückenmarkshüllen und im Rückenmarke selbst in unbestreitbarer, genauer Beziehung. Dennoch wurde nur von wenigen Schriftstellern, nämlich von

Horstius: Observ. lib. II. 15. 19. — *Frank:* De med. spin. in morb. dign. l. c. — *Brera:* a. o. a. O. — *Scheu:* Hufeland's Journal LXVI. 4. 113. 1828. — *Wagner*):* Oesterreich med. Wochenschr. 1842. 4. — *Lyons:* Dublin medic. Press. Decbr. 1849 und von *mir selbst:* Deutsche Klinik. 1859. März. Nr. 18

des aetiologischen Zusammenhanges zwischen Leberleiden und Entstehung von Rückenmarks-Entzündung gedacht und zwar einfach aus dem Grunde, weil die nach ersteren auftretende Meningitis spinalis, ihres meist chronischen Verlaufes wegen, leicht übersehen und ihr Vorhandengewesensein wegen der bei Obductionen meist geflissentlich vermiedenen Eröffnung des Rückgrats-Canales auch an der Leiche nicht erkannt wird.

Indessen haben wir unter den Sections-Befunden an Leber-Krankheiten Verstorbener die Residuen chronischer Arachnitis spinalis, als: Trübungen, Verdickungen, Verknöcherungen der Spinnweben-Haut und Verwachsungen derselben mit der Dura mater oder Pia fast niemals vermisst, wenn gleich die Zahl der von uns gesammelten Beobachtungen keineswegs so gross ist, um die Coëxistenz chronischer Meningitis spin. neben Leber-Affectionen für eine constante Erscheinung erklären zu können. Nichtsdestoweniger müssen wir an den Eingangs dieses Capitels aufgestellten anatomisch-physiologischen Grundsätzen festhalten und hier nochmals bemerken, dass man auf die Complication chronischer bedeutende Blut-Stauungen in den Unterleibs-Venen bedingender Leber-Krankheiten mit

*) Eine übrigens im höchsten Grade mangelhaft und ungenau erzählte Krankengeschichte.

chronischer Entzündung der Rückenmarks-Meningen in allen denjenigen Fällen mit Sicherheit rechnen kann, wo es weder zur Entstehung beträchtlicher Milztumoren, noch zu der von Bauchwassersucht kam.

Wir selbst haben sie in *vier zur Section gekommenen Fällen von Leber-Cirrhose*, unter denen der eine ein Frauenzimmer mit tertiärer Syphilis betraf und vollkommen in diese Categorie gehörte, indem die Leber auf ein Viertheilchen des normalen Volumens zusammengeschrumpft und narbig contrahirt war, und sich, wiewohl die Milz nicht bedeutend intumescirte, *niemals eine Spur von Hydrops ascites hinzugesellte* *), beobachtet. Hier ist es, wo die langen und verhältnissmässig weiten venösen Plexus der Rückgrats-Höhle die allzubedeutende Ueberfüllung der Abdominal-Venen dadurch aufheben, dass sie einen grossen Theil des zurückgestauten Blutes aufnehmen und das Zustandekommen eines Collateral-Kreislaufes durch die Vertebral- und Intercostal-Venen nach den in die V. cava superior mündenden V. azygos, hemiazygos und anonyma bewirken.

Diese Thatsache fand auch *Lyons* bei der Section einer an Leber-Cirrhose und partieller Obliteration der Vena cava inf. zu Grunde gegangenen Frau bestätigt und glauben wir, uns hinsichtlich der eben vorgetragenen Ansichten auf seine Angaben mit berufend, den von ihm mitgetheilten kurzen Sections-Bericht hier nicht unerwähnt lassen zu dürfen.

Sectionsbericht **).

„Die *Vena azygos* zeigte unmittelbar über dem Diaphragma eine Erweiterung von anderthalb Zoll Durchmesser und mündete in abnehmendem Caliber auf normale Weise in die V. cava sup. ein. Auch unmittelbar unter der erweiterten Stelle hatte das Gefässe seine gewöhnliche Weite. Die Intercostal-Venen waren bis zu den Intervertebral-Löchern hin normal beschaffen, von da ab jedoch, wo sie mit den *Plexus spinales anastomosiren, wurden sie sehr weit und gewunden, namentlich in der Höhe der untersten vier bis fünf Rippen jederseits, wo sie in zwei mit der Azygos communicirende Erweiterungen einmündeten.* Die Leber war cirrhös entartet und dabei keine Spur von Ascites vorhanden.“

---

*) Ausserdem wurde das Vorhandensein chronischer Meningitis spinalis in drei Fällen von Speckleber in zweien von chronischer Leber-Atrophie und in dem später zu beschreibenden Falle von Hepatitis acuta und Abscessbildung constatirt.

**) Vgl. Schmidt's Jahrbücher 1850. LXVI. Nr. 1. pag. 39 und 40.

„Die Vena cava inferior war blutarm und in ihrem Caliber verengert. Vor ihrem Eintritt in den rechten Vorhof enthielt sie eine Kalk-Ablagerung von so beträchtlicher Dicke, dass an dieser Stelle nicht einmal der kleine Finger passirte. Die Wände waren durchweg verdickt und zeigten an der *Einmündungs-Stelle der Vv. hepaticae* ein querlaufendes, membranöses mit einer Menge von Kalk-Ablagerungen versehenes Septum. In Höhe des dritten Lenden-Wirbels war eine Erweiterung der Vene von einem Zoll Durchmesser bemerkbar, welche mit der Vene durch eine Einschnürung in Verbindung stand."

„Die *Milz* war um das dreifache vergrössert und mit zahlreichen, knorpelartigen Körnchen von Grösse eines Hirsekornes bis zu derjenigen einer Erbse besetzt, sonst jedoch von normaler Structur. Die *Vena cava inferior* war in Höhe der *Venae iliacae* etwas enger als gewöhnlich, eine mit ihr zusammenhängende rechtseitige Lumbal-Vene jedoch bedeutend erweitert. Dasselbe galt von den Rückenmarks-Sinus in der ganzen Lumbal-Gegend bis hinauf zum siebenten und achten Inter-vertebral-Raume, welche mit den erweiterten Intervertebral-Venen correspondirten und oberhalb des genannten Intervertebral-Raumes wieder eine normale Weite zeigten."

„Es war somit ein Collateral-Kreislauf von der unteren Hohl-Vene durch die Lumbal-Venen in die Rückenmarks-Sinus und von da durch die erweiterten Vv. intercostales und die V. Azygos in die Vena cava superior eingeleitet." (Lyons.)

Nach den im Vorstehenden gemachten Andeutungen wird es ein leichtes sein, die Formen von Leber-Krankheiten, welche chronische Meningitis spinalis im Gefolge haben müssen: diejenigen, welche Blutüberfüllung der V. cava inferior und Hindernisse im Rückflusse des Venenblutes zum Herzen bedingen, zusammenzustellen. Wir werden in dieser Beziehung zwei Klassen derselben, nämlich

1. diejenigen, wo das Pfortader-System intakt geblieben und

2. die, wo die Cirkulation in letzteren mehr oder minder gestört und aufgehoben ist, zu unterscheiden haben.

Was die erste Klasse derselben, d. h. die Leber-Krankheiten betrifft, bei denen der Pfortader-Kreislauf intakt bleibt, so sind es die, entweder

a) durch Hyperämie, sei sie Folge eines Herzfehlers oder nicht; oder

b) durch Tumoren hervorgebrachten Volums-Zunahmen

der Leber, welche Compression der V. cava inferior und Stockungen des Blutlaufes in derselben und in den zu ihrem Systeme gehörenden Venenstämmen nach sich ziehen.

Die zur zweiten Abtheilung, d. h. denjenigen Leber-Degenerationen, wobei die Cirkulation in der Vena portarum mehr oder minder aufgehoben ist, gehörigen sind zahlreicher und ist hierzu vor allen

a) die Cirrhose, welche in einer, von den feinsten Pfortader-Verästelungen ausgehenden Bindegewebs-Neubildung und dadurch bedingten Conpression und Verödung der Leber-Zellen besteht, zu rechnen. Bei derselben bilden sich Verwachsungen der Leber mit den Nachbar-Organen, besonders dem Diaphragma aus und kommt es auch zur Neubildung von Gefässen, welche das die Leber nicht passirt habende Venenblut durch die *Vv. diaphragmaticae* unmittelbar der unteren Hohlvene zuführen und somit in derselben Dilatation und Stauung entstehen lassen*). Später muss es, aus leicht ersichtlichen Gründen, zu Hydrops Ascites kommen, falls nicht die bedeutende venöse Hyperämie der Abdominal-Gefässe dadurch aufgehoben wird, dass die Sinus der Rückgratshöhle sich mit der Milz in die Rolle der Compensatoren dieses Blut-Ueberschusses in den Unterleibs-Organen theilen und sich in Folge dessen venöse Stasen und Exsudations-Processe in den Rückenmarks-Meningen ausbilden.

Ausserdem sind

b) die speckige und fettige Entartung,

c) die acute und chronische Atrophie der Leber und

d) die Pylephlebitis adhaesiva und suppurativa

als hierher gehörige Affectionen zu nennen. Wie sich in allen diesen Fällen eine Blutüberfüllung und Dilatation der V. cava inferior, sowie eine Verzögerung des Rückflusses des Venenblutes zum Herzen in kürzerer oder längerer Zeit ausbilden und auf die sämmtlichen, dem Gebiete der genannten Vene angehörigen grösseren oder kleineren Gefässe zurückwirken, wie es dabei endlich gleichfalls *zu Cirkulations-Störungen in den Lumbal-Venen, sowie zu Stasen und Exsudationen in den venösen Plexus der Rückgratshöhle kommen muss,* haben wir zu wiederholten Malen auseinander gesetzt und bleibt uns demnach nur noch übrig, auf den eben erwähnten und bereits citirten, höchst interessanten Fall von *mit*

*) cfr. *Frerichs*: Leberkrankheiten. pag. 382 sqq. u. *C. Sappey*: Recherches sur quelques veines-portes accessoires, sur la part que prend l'une de ces veines à la dérivation du sang de la veine-porte lorsqu'il ne trouve plus dans le foie un libre passage etc. Gazette méd. de Paris 1859. XXIX, Nr. 32. 6. Aoüt. pag. 489. Letzterer beschreibt in diesen Fällen das Vorhandensein einer im Lig. suspensorium hepatis, neben dem Strange der obliterirten V. umbilic. verlaufenden, zuweilen fingerdicken Vene, die eine Anastomose zwischen dem Sinus Venae portae, der Epigastrica und Iliaca darstellte. Aehnliche, von anderen Autoren beobachtete Fälle sollen fälschlich als solche der bei Erwachsenen offen gebliebenen Vena umbilicalis beschrieben worden sein.

acuter Meningitis spinalis complicirter Hepatitis und Leber-Abscessbildung zurückzuverweisen, auf welchen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, hier nicht ausführlicher eingehen können.

B. Uterus-Krankheiten.

Während die zwischen Herz-, Lungen- und Leber-Krankheiten und der Ausbildung entzündlicher und exsudativer Processe in den Rückenmarks-Meningen bestehenden ätiologischen Beziehungen von den meisten Autoren übersehen und nur von wenigen beiläufig erwähnt wurden, *sind die durch venöse Hyperämie des Uterin-Systemes bei recht- oder vorzeitiger Beendigung der Schwangerschaft, Unterdrückung der Menstruation und durch entzündliche oder krebsige Degeneration bedingter Volums-Zunahme der Gebärmutter sich entwickelnden Blut-Ueberfüllungen der venösen Plexus des unteren Lumbal- und Sacral-Theiles der Wirbelsäule, der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks selbst, der Aufmerksamkeit der Beobachter nicht entgangen*, und hat man z. B. die Dolores post partum von jeher zum Theil als Folge-Erscheinung des bei der schnellen Rückbildung des Uterus plötzlich eingetretenen oder vermehrten Blut-Reichthumes der genannten Partien angesehen.

Nicht minder wurde der im Gefolge von Cirkulations-Anomalien im Gebiete des *Plexus uterinus* beobachteten Entstehung acuter oder chronischer Meningitis spinalis von vielen Schriftstellern gedacht. So haben unter Anderen:

Portal: Cours d'Anatomie médicale. Tom. IV. pag. 110. — *Freind:* Emmenologia. Cap. XII. 27. — *P. Frank:* De vertebr. columnae etc. Oratio l. c. — *Brera:* a. o. a. O. — *Klohss:* Dissert. de myelitide. pag. 61. — *Vogel, Reydellet, Hinterberger:* a. a. O. p. 41. — *Ruppius:* Rust's Mag. XI. 1. Hft. 1—14. 1822. — *Funk:* Rückenmarks-Entzündung. p. 73. — *Fallot:* Journ. complém. de Méd. Févr. 1828. — *Rosenthal:* Horn's Archiv. 1835. — *Hornung:* Schmidt's Jahrbücher XII. 4. Stück. 1836. — *Dornblüth:* Schmidt's Jahrbücher XLI. 57. 1842. — *Plitt:* Allgem. mediz. Zeitung. 1837. Nr. 22. — *Wehrle:* Hufeland's Journ. XCVIII. 107. — *Churchill:* Dublin med. Journal. Mai 1854. — *Simpson*):* Monthly med. Journ. February 1854 und *Annan Robert:* Edinb. med. and surg. Journ. Nov. 1857 **).

---

*) Auch im *Bericht aus dem k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien vom Civil-Jahre* 1855. *Wien* 1857 ist die Geschichte einer während der Schwangerschaft an *Tetanus-Verstorbenen* erzählt. Die Section wies Entzündung und Schwellung der Rückenmarkshüllen und des Rückenmarks selbst nach.

**) Hierher bezügliche Angaben finden sich bereits bei *Hippokrates*: Morb. pop. I. Aegr. XIII. Editio. *A. Halleri.* Laus. 1769. Tom. I. 137. — *Aëtius*: Tetrab. II. Lib. II. 39. — *Petrus Forestus*: Obs. lib. X. Obs. 112 und *Nicolaus Piso*: De cognosc. et cur. hom. morbis. Edit. Boerhavii. Lugdun. Bat. 1736. pag. 142 sqq.

Fälle von nach unterdrückten und zu profusen Menses, nach Uterus-Verletzung und Abortus, im Puerperium und bei chronischen Uterin-Leiden beobachteter Meningitis spinalis beschrieben, und fanden wir selbst bei der Obduction zweier an *Puerperal-Convulsionen* verstorbener Frauen Entzündung ler Arachnoidea und Pia spinalis und amyloide Degeneration des Rückenmarks vor. Rücksichtlich des *Zustandekommens venöser Hyperämie und exsudativer Processe im Lumbal- und Sacral-Theile ler Rückenmarkshüllen bei den genannten**) *Uterus-Erkrankungen sind orzüglich die anatomischen Verhältnisse*, d. h. die Vertheilung der Venen-Stämme im Becken, und ihre Anastomosen mit höher oben n die Vena cava inferior einmündenden Gefässen *in Erwägung u ziehen.*

Bekanntlich ergiessen sich die Venen des *Plexus uterinus in lie Vena hypogastrica, die Sacral-Venen in die Iliaca communis* und lie unteren *Lumbal-Venen in die Lumbalis ascendens,* welche gleichalls einen Ast der Hypogastrica oder Iliaca communis arstellt und selbst wieder mit den Sacral-Venen Anastoosen eingeht. Einerseits wird also, wenn der schwangere Iterus die Haupt-Stämme der Beckenhöhle comprimirt, der Zufluss es Venen-Blutes zu denselben, sowohl in dem Uterin-Plexus, ls auch in den Sacral- und Lumbal-Venen gehindert und omit nothwendig Stauung nicht nur in den genannten Aesten, ondern auch in den mit ihnen zusammenhängenden und grosseneils den Ursprung der letzteren bildenden *Plexus spinales externi nd interni im Sacral- und Lumbaltheile der Wirbelsäule bedingt* ein; andererseits wird die *V. hypogastrica* und die *Iliaca communis,* enn bei der Geburt oder beim Abortus vorzüglich durch Abchwellen und Entleerung der Uterin-Gefässe in Folge der uskel-Contractionen die schnelle Rückbildung des terus zum normalen Volumen stattfindet, plötzlich eine ungeöhnlich grosse Blutmenge aufnehmen und dadurch nicht allein in em dilatirten und überfüllten Haupt-Stamme, sondern auch, da die umbal- und Sacral-Venen ihr Blut gleichfalls nicht ntleeren können, in dem die End-Aeste derselben darstellenden

---

*) Die ältere Angabe von *J. Em. Gilibert*: Adversaria med. pract. Coll. IX. Lyon 1791, nach bei den Polinnen, durch anhaltende Congestion zu den Uterin-Gefässen, auf folgende eise chronische Rückenmarksleiden entstehen: „maritus fricat uxorem duabus horis te ejaculationem, quam saepe laborare credo dorsali consumtione ab e novo raroque concubitu", verdient als Curiosität wohl der Vergessenheit entrissen werden.

Plexus des Rückgrats-Canales eine Verlangsamung des Rückflusses zum Herzen, Stauung und, falls diese lange andauert, Exsudation plastischer Lymphe stattfinden müssen.

Nicht genug jedoch, dass sich in den genannten Blut-Behältern und den in der Rückgratshöhle gelegenen Organen selbst durch Behinderung des Rückflusses zu den grossen Stämmen der Bauchhöhle und zum Herzen *venöse Hyperämie* ausbilden muss, wird die letztere noch dadurch an Intensität zunehmen und sich leicht bis zur Entzündung steigern, dass, wie im Brust-Theile durch die Intercostales, im unteren Lumbal- und Sacral-Theile durch die Lumbal- und Sacral-Venen ein Ausweichen des Blutes nach den langen und weiten Spinal-Geflechten und somit eine Compensation des Blut-Ueberschusses in den Abdominal-Gefässen auf Kosten der von Blut strotzenden oder entzündeten Haut des Rückenmarks oder des Rückenmarks selbst zu Stande kommt. Selbstverständlich werden die in den genannten Partien nach der Geburt, bei Abortus etc. mehr oder minder plötzlich entstehenden venösen Stasen bei durch chronische Metritis, Menstruations-Anomalien, Pseudoplasmen des Uterus etc. gesetzten *Cirkulations-Störungen im Uterin-Systeme sich allmälig ausbilden und als schleichende Entzündung derselben: Meningitis spinalis und Myelitis chronica*, auftreten.

Während indessen die nach Lungen-, Herz- und Leber-Affectionen zur Beobachtung kommende und durch die Section zu bestätigende Entzündung der Rückenmarks-Meningen meist äusserst chronisch verläuft, zeigt sich dieselbe, wenn sie Folge von Uterinleiden ist, in den meisten Fällen, wie uns eigene Erfahrungen und die Beobachtungen Anderer gelehrt haben, als *acute Krankheit.*

Wir fügen schliesslich im Folgenden den von anderen Schriftstellern beschriebenen die Erzählung zweier, von uns glücklich behandelter Fälle, welche als Beispiele von Complikation der Uterinleiden mit Entzündung der Rückenmarkshäute dienen mögen, bei.

XXIX. Krankengeschichte.

Meningitis spinalis post abortum.

E. M., 19 Jahre alt, ein blühendes, muskulöses und kräftig gebautes Stubenmädchen aus Halle, will früher niemals krank gewesen sein. *Im sechsten Monate ihrer sonst völlig normal verlaufenen Schwangerschaft abortirte* sie am 4. October 1858

angeblich in Folge grossen Aergers über ihren Geliebten und erlitt danach eine äusserst intensive Mutter-Blutung. Aus Furcht vor ihrer Herrschaft und wahrscheinlich auch aus anderen Gründen verheimlichte sie ihren Zustand so gut es ging, indem sie durch in die Scheide gelegte, mit kaltem Wasser und Essig befeuchtete Bade-Schwämme, sowie durch untergeschobene Servietten und andere Wäsche die Metrorrhagie zum Stehen zu bringen und das beständig abträufelnde Blut aufzufangen suchte. Dies gelang ihr jedoch schlecht und es bildete sich in Folge des anhaltenden *Blut-Verlustes* ein so hochgradiger Schwäche-Zustand aus, dass sie *ohnmächtig* auf ihr Bett sank und, buchstäblich in ihrem Blute schwimmend, von ihrer Herrin gefunden wurde, welche sie der klinischen Behandlung überwies. Gleich nach ihrer Aufnahme in das Hospital wurde die Blutung durch die Tamponade der Scheide mittels mit Eisenchlorid durchtränkter Charpie und innerlichen Gebrauch des Elixir acidum Halleri sistirt und dadurch bereits ein Besser-Befinden der Kranken bewirkt.

Die *Untersuchung derselben am 4. October* wies folgenden Status präsens nach.

„Das wohlgenährte, muskulöse Mädchen von grosser Structur und entschieden kräftiger Constitution sieht im höchsten Grade blass und anämisch aus und ist so schwach, dass sie weder gehen noch stehen kann. Sie ist dabei wieder vollkommen bei Bewusstsein, gibt jedoch auf die vorgelegten Fragen nur träge und kaum vernehmbare Antworten. Ausser über ihre *Kraftlosigkeit*, klagt sie über Schwindel, Anwandelungen von Ohnmacht, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, sehr lästiges, beängstigendes Herzklopfen und sehr heftigen Durst. Schmerzen empfindet sie an keinem Theile des Körpers und erscheint auch ihre geistige Niedergeschlagenheit und Todesfurcht, seitdem die Blutung gehoben ist, unverkennbar vermindert.

Die *Palpation* ergibt den *Stand des Fundus Uteri etwa fünf Zoll über dem Schambogen* und lassen sich Contractionen desselben nicht mehr nachweisen. Bei der Vaginal-Untersuchung fühlt man die Vaginal-Portion tiefstehend, schlaff, kerbig und den äusseren Muttermund noch geöffnet. Das Ei ist mit allen seinen Anhängen bereits ausgestossen und auch die Gegenwart grösserer Blut-Coagula in der Gebärmutterhöhle nicht zu constatiren. Anomalien des Beckens sind nicht vorhanden. Der Unterleib ist weich, nicht aufgetrieben und beim Druck nicht empfindlich, und hat die Kranke einmal und ohne Schmerzen Urin gelassen. Die Zunge ist nicht belegt und war der Appetit bis zum letzten Tage der Schwangerschaft hin, vortrefflich. Die Auscultation und Percussion der Brust lässt nichts Krankhaftes entdecken. Der Puls ist etwas unregelmässig, frequent, klein, zusammendrückbar und macht 110 Schläge."

Es wurde die *im Puerperium gebräuchliche Behandlung eingeleitet,* der wohlgereinigten und trocken gelegten Patientin ein separates Zimmer angewiesen und derselben die grösste Ruhe, sowie die Vermeidung jeder Aufregung ernstlich anempfohlen. Sie erhielt Suppe, Weissbrod, Haferschleim und Citronensaft zum Getränk und innerlich ein Digitalis Infusum mit Säure.

Am 5. October war der Zustand der Kranken ein sehr erfreulicher. Sie hatte gut geschlafen, fühlte sich weniger kraftlos und war ruhiger gestimmt. Das Herzklopfen, sowie die Frequenz und Leere des Pulses hatten nachgelassen und fing der letztere an, gespannter zu werden. Blutung hatte sich nicht wieder eingestellt; die Rückbildung des Uterus nahm den gewohnten Fortgang und die Secretion des Gebär-Apparates erschienen völlig gesundheitsgemäss. Der Urin wurde ohne Beschwerden gelassen. Der Appetit war den Umständen gemäss vor-

trefflich und noch immer viel Durst vorhanden; Stuhlgang war nicht erfolgt. Es wurde in der Behandlung nichts geändert.

So blieb das Befindeu der Patientin am 5. October. In der Nacht *vom 5. zum 6. ejusdem* wurde ich jedoch gerufen, indem sich sehr bedrohliche Erscheinungen gezeigt hatten. Schon Abends nach der Visite hatte *M.* über *Kreuzschmerzen geklagt*, welche die Wärterin, da sie dieselben für Nachwehen hielt, nicht beachtete. Während sie sich indess steigerten, gesellten sich *Leibschmerzen* und *Reissen im linken Beine*, bis in die Zehen ausstrahlend, hinzu. Das *Herzklopfen* wurde wieder heftiger und befiel die Kranke ein grosses Angstgefühl. Die beschriebenen Schmerzen nahmen schnell und ohne Remissionen zu machen zu und erreichten einen unerträglich hohen Grad. Die Kranke schrie so laut auf, dass ich sie in einem entfernt gelegenen Zimmer des anderen Stockwerks hören konnte und lag, als ich hinzukam, mit geröthetem, heissen Gesicht, glänzenden Augen, contrahirter Pupille, steif und unbeweglich im Bett. Das Herz klopfte heftig und der Puls war wieder frequenter, dabei jedoch gespannter, voller, fast härtlich geworden und machte zwischen 90 und 100 Schlägen. Die Temperatur auch des übrigen Körpers erschien vermehrt und der Durst hatte wieder zugenommen. Die Patientin klagte, als sie etwas ruhiger geworden war, beständig über fürchterliche, bohrende Schmerzen im Kreuze, über Leibschmerzen, heftiges Reissen und Zuckungen in *beiden unteren Extremitäten*, welche Beschwerden sich bei der geringsten Berührung oder Lagen-Veränderung steigerten. Dabei konnte die *M.* die Beine aufheben und war eine Motilitäts- oder Sensibilitäts-Störung in denselben durchaus nicht nachzuweisen, Druck auf die Proc. spinosi der Wirbel erregte keinen Schmerz*) *Im Verhalten der Genital-Organe war keine Aenderung eingetreten.* Der Unterleib war weich, elastisch, nicht aufgetrieben und bei Druck nicht empfindlich. Es wurde beim Schlingen kein Hinderniss verspürt und die Respiration erschien gleichfalls nicht wesentlich beeinträchtigt zu sein. Ich diagnosticirte eine acute Meningitis spinalis des Lumbal-Theiles und leitete, das baldige Hinzutreten *puerperaler Convulsionen* befürchtend, ein den Umständen gemäss, höchst energisches Heilverfahren ein.

An dem unteren Theil der Wirbelsäule wurden jederseits vorsichtig zehn blutige Schröpfköpfe applicirt, ein bald wirkendes Abführmittel aus Jalappe und Calomel gereicht, die Extremitäten der Kranken mit wollenen Tüchern und erwärmten Oleum hyoscyami frottirt und, um den Convulsionen vorzubeugen, zwei Dosen von Zincum hydrocyanicum verordnet. Diese Therapie war vom besten Erfolge gekrönt, indem die Heftigkeit der Kreuzschmerzen nach einiger Zeit nachliess, die Kranke in einen ziemlich profusen Schweiss verfiel, sich bedeutend erleichtert fühlte und gegen Morgen einige Stunden schlief.

Am 6. October konnte sich die Kranke, nachdem nochmals eine topische Blut-Entziehung vorgenommen worden war, bereits wieder im Bett umwenden und war der Kreuzschmerz nur noch unbedeutend. Auch klagte sie weder über Herzklopfen noch über Leibschmerzen und Reissen in den Beinen. *Der Puls war weniger frequent und gespannt, und die Haut wieder kühl.* Die frühere, mehr expectative Behandlung erschien abermals indicirt und wurde zum Besten der Kranken während der ersten Woche des Puerperiums sorgfältig innegehalten. Der *Verlauf des Puerperiums* blieb nachhe-

*) Das Gegentheil hiervon beobachtete *Hinterberger*: a. a. O. pag. 42. I. Krankengeschichte.

völlig normal und war nicht mehr durch das Eintreten übler Zufälle gestört. Nach zwölf Tagen konnte die *M.* bereits das Bett wieder verlassen und brauchte sodann leichte Tonica mit solchem Erfolge, dass sie nach drei Wochen zu ihrer früheren Beschäftigung zurückkehrte.

XXX. Krankengeschichte.

Meningitis spinalis acuta (in puerperio).

Ch. G., 31 Jahre alt, eine wohlgenährte, kräftig gebaute Kossaten-Frau aus Dieskau bei Halle, gebar am 11. Mai 1859 ein völlig ausgetragenes, jedoch todtes Kind. Schwangerschaft und Geburt waren, wie die vier verangegangenen, ganz normal und ohne alle gefährliche Zufälle verlaufen. Auch das Puerperium hielt Anfangs in jeder Beziehung den gesundheitsgemässen Verlauf ein und soll die Wöchnerin nach den Angaben ihres Ehemannes, einen Hautausschlag in den Kinderjahren und einen vor acht Jahren überstandenen Ruhr-Anfall abgerechnet, überhaupt früher niemals krank und stets im Stande gewesen sein, ihrer Wirthschaft vorzustehen. Auch jetzt hatte sie sich, und zwar bis zum fünfzehnten Tage nach der Geburt, ganz wohl befunden und bereits wieder so kräftig gefühlt, dass sie das Essen kochte. Nach dem Schlafen-Gehen klagte sie jedoch über *Frostschauer, Brustbeklemmung und Herzklopfen.* Der Mann kochte ihr Fliederthee, wickelte sie warm ein, legte ihr heisse Steine an die Füsse u. s. w., und beruhigte sich, als die Kranke, nachdem sie versichert hatte, sich wohler zu fühlen, einschlief.

Am nächsten Morgen, *den 6. Juni,* war sie sehr abgeschlagen, verdriesslich, theilnahmlos und konnte das Bett nicht verlassen. Sie klagte wiederholt über Kopf- und Kreuzschmerzen, heftiges Herzklopfen, beängstigenden Druck in der Herzgrube, starke Hitze und grossen Durst. *Die Schmerzen im Kreuze nahmen rasch an Intensität zu* und steigerten sich, sobald die Kranke die Beine bewegte, oder sich im Bett umzuwenden versuchte. Sie lag daher ganz ruhig, *seufzte tief* und *wimmerte* beständig. Als sich zu den genannten Erscheinungen *Zuckungen in den Beinen gesellten,* als das *Athmen röchelnd wurde* und die sich ihrer selbst völlig bewusste Frau vor Schmerz und Angst laut aufschrie, wurde der Ehemann ernstlich besorgt und suchte dringend schleunige ärztliche Hilfe nach.

Bei meiner Ankunft war der Zustand der Kranken folgender:

„Sie liegt unbeweglich und steif wie ein Bret da, wimmert oder schreit laut auf vor Schmerz und klagt über heftige Kopfschmerzen, Funkensehen, Herzklopfen, Herzens-Angst, grosse Hitze und Durst. Die Kranke ist vollkommen bei Bewusstsein; ihr etwas in das Kissen gebohrter Kopf fühlt sich heiss an; das Gesicht ist geröthet, jedoch auch während der Krampf-Anfalle nicht cyanotisch; die Gesichtszüge sind nicht verändert, die Pupille nicht verengt und ist weder Trismus, noch sonst eine krampfhafte Affection der Gesichtsmuskeln vorhanden. Im Kreuze empfindet die *G.* tiefsitzende, bohrende, intensive Schmerzen, die sich bei der geringsten Bewegung bis zu einer unerträglichen Höhe steigern. *Die Nacken- und Rückenmuskeln fühlen sich nicht besonders straff gespannt an und sind ebensowenig, als die Proc. spinosi der Wirbel beim Druck empfindlich. Opisthotonus* findet nicht statt; doch treten in Zwischenräumen von 5 bis 10 Minuten *Zuckungen in den Beinen* auf, während welcher die Gesichtszüge einen ganz besonders ängstlichen Ausdruck

zeigen, ein Verziehen des Mundwinkels bemerkbar wird und die *Respiration etwas erschwert und keuchend* erscheint. Die *Auscultation* und *Percussion* lässt an den Brust-Organen nichts Krankhaftes entdecken. Das Herz klopft heftig und laut und der Puls ist gespannt, härtlich, voll und macht einige 90 Schläge. Die Zunge ist roth, nicht belegt und trocken; das Schlingen geht ohne Hinderniss von Statten, der Appetit war bis gestern ganz gut; der Unterleib ist nicht aufgetrieben, weich und ausser am *Scorbiculum cordis, wo beim Druck ein heftiger, bis in den Rücken ausstrahlender Schmerz entsteht,* bei Druck unempfindlich. Seit dreissig Stunden ist kein Stuhlgang erfolgt. Die Brüste sind wohl entwickelt, prall und ganz normal beschaffen. Die Rückbildung der Gebärmutter hat den gewöhnlichen Fortgang genommen und ist der Fundus uteri bereits nicht mehr durch die Bauchdecken zu fühlen. Die *Lochia serosa* werden sparsam abgesondert, sind jedoch gut beschaffen und übelriechend. Durch die Exploratio per vaginam lässt sich weder von der Vagina noch an der völlig normal beschaffenen Vaginal-Portion des Uterus etwas Krankhaftes nachweisen. Der in geringer Menge und ohne Schmerz gelassene *Urin* ist strohgelb, nicht sedimentirend, nicht übelriechend und enthält *keine Spur von Eiweiss.*"

Die während des *Puerperiums* entstandene und von Zuckungen begleitete *Meningitis spinalis* liess, da hervortretende Cerebral-Symptome fehlten, Schlingbeschwerden, bedeutende Athemnoth während der Anfälle, Trismus und Opisthotonus nicht vorhanden waren, und der Urin kein Eiweiss hielt, eine verhältnissmässig *günstige Prognose zu.*

Die Behandlung berücksichtigte, da eine andere Gelegenheits-Ursache, als vielleicht eine bei der Beschäftigung vor dem Kochheerde zugezogene Erkältung, nicht ausfindig gemacht werden konnte, besonders die Erfülluug der *Indicatio morbi.* Es wurde sofort ein Aderlass von zehn Unzen gemacht, Senfteige auf die Brust gelegt, die Beine mit warmem Oele eingerieben, ein schnell wirkendes Abführmittel gereicht und Tr. Opii simplex (gtt. XX. zweistündlich), gegeben. Die angegebenen Mittel erzielten eine Remission und ein allmälig immer selteneres Auftreten der convulsivischen Erscheinungen; über den ganzen Körper brach ein ziemlich reichlicher Schweiss aus und die Kranke wurde ruhig, wimmerte nicht mehr und schlief endlich ein.

Am 7. Juni befand sich dieselbe bedeutend besser. Sie hatte keine Zuckungen mehr und konnte sich wieder im Bett bewegen. Das Herzklopfen und die Fieber-Erscheinungen waren verschwunden. *Die Secretion der Lochien und des Urins war völlig normal geblieben,* jedoch Stuhlgang nicht wieder erfolgt. Nur die immer noch anhaltenden, freilich weit weniger intensiven Kreuzschmerzen gaben der Kranken zu Klagen Anlass.

Zur Unterstützung und Vollendung der Cur wurde daher nochmals ein Laxans und die Applikation von zwölf blutigen Schröpfköpfen an den Lumbal-Theil der Wirbelsäule verordnet.

Danach verschwanden die Schmerzen im Laufe des Tages völlig; die Convulsionen kehrten nicht wieder und die Kranke wurde nach etwa achttägiger Behandlung geheilt entlassen.

Die Mittheilung der vorstehenden beiden Krankengeschichten, wird, wie wir hoffen, zur Erreichung unseres oben angegebenen Zweckes umsomehr ausreichend sein, als jedem irgendwie beschäf-

tigten Arzte in seiner Praxis oft genug analoge Fälle vorgekommen sein dürften. Wir schliessen daher unsere Betrachtungen über den zwischen Cirkulations-Störungen im Uterin-System und der Entstehung venöser Stasen und exsudativer Processe in den Rückenmarkshüllen bestehenden Zusammenhang hiermit ab.

C. Magen- und Darm-Krankheiten.

Bereits *Dioscorides**), sowie von den Autoren des Mittel-Alters: *Chr. a Vega***) und *Lemosius Salamantanus****) gedenken der bei *Magenreiz* oder Ueberfüllung des Darmes mit Speisen, Koth, Meconium etc., namentlich bei Kindern, gar nicht selten entstehenden convulsivischen Krankheiten. Nach ihnen haben eine grössere Reihe von Schriftstellern älterer und neuerer Zeit, nämlich

Bartholinus: Histor. anat. Centur. III. hist. 24. — *Schenk a Gräffenberg:* Observ. lib. III. Observatio 20. — *Fermin:* Traité des maladies les plus fréq. à Surinam. Amsterdam 1765. — *Poissonier:* Baldinger's Magazin IX. 5. Stück. 411. 1787. — *Chalmers:* Nachrichten über die Witt., Krankheiten etc. in Süd-Carolina (a. d. Engl. 1788. p. 76). — *Fleisch:* Kinder-Krankheiten I. 270. Leipzig 1793. — *Zulatti:* Kühn's ital. Bibliothek. 1. Stück. 1793. — *Laurent:* Nachrichten über das franz. Kriegs-Hospital-Wesen, (v. Wedekind), Leipzig 1798. — *O'Beirne:* Dublin hospital Reports etc. 1825. II. — *Pietro Paganini:* Hufeland's Journal LXIII. II. 121. 1826. — *Pitschaft:* Hufeland's Journal LXXI. I. 47. 1828. — *Richter:* Zeitg. des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1834. Nr. 17. — *Kalert:* ibid. XI. 4. 1837. — *Moll:* Oesterr. mediz. Jahrbücher IX. 1838. — *Wagner:* ebenda. Febr. 1841. — *Schleisner:* Island undersögt fra et laegeridenskabeligt Synspunkt. Kjöbenhavn 1849. — *Elliotson:* Medical Times and Gazette. July 1856 u. A.

hierher gehörige Beobachtungen mitgetheilt und das Wesen dieser Erkrankungen in einer *entzündlichen Affection des Rückenmarks* und *seiner Häute* suchen zu müssen geglaubt. Wir können jedoch den genannten Arbeiten, wenn wir den Massstab einer gewissenhaften Kritik anlegen wollen, keine sehr grosse Wichtigkeit beilegen, da nur in äusserst wenigen, nämlich in den von *Chalmers* und *Richter*, so wie in der in den *Dublin hospital Reports and Commun. V. 1830* veröffentlichten über die Sections-Resultate berichtet wurde und die letzteren noch dazu durchaus nicht untereinander übereinstimmen.

*) *Dioscorides:* Materia medica VI. Cap. 26.
**) *Christ. a Vega:* De arte medendi, liber II. praef.
***) *Lemosius Salamantanus:* Cap. IX. 3. Comm. in Galeni libr. de naturae facultat.

Während nämlich *Chalmers* bei den Obductionen der nach Darm-Reizung durch Würmer etc. tetanisch Verstorbenen stets Entzündung der Rückenmarks-Meningen und des Rückenmarks selbst constatirte, *gelang es Richter nicht, im Gehirn und Rückenmark irgend eine pathologische Veränderung zu entdecken.* Was endlich den in den *Dublin reports* erzählten Fall betrifft, wo bei einem an Unterleibsleiden und Tetanus verstorbenen hydrocephalischen Kinde *Entzündung der Häute und eitrige Zerstörung eines grossen Rückenmarks-Abschnittes nachgewiesen wurde,* so erscheint es wahrscheinlicher, dass die Unterleibs-Beschwerden Symptome des Rückenmarksleidens, als dass letzteres Folge der Darm-Krankheit gewesen ist.

Wir selbst haben, da wir niemals ein an Wurm-Krämpfen leidendes Kind verloren haben, noch nicht Gelegenheit gefunden, derartige Sectionen anzustellen und *uns* folglich über den berührten Gegenstand *kein Urtheil bilden können.*

Indessen dürfen wir, selbst, wenn auf einen zwischen *Darm- und Rückenmarks-Reizungen* vielleicht bestehenden *Consensus* kein Gewicht gelegt wird, die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit eines zwischen Magen- und Darm-Krankheiten und Meningitis spinalis bestehenden anderweitigen ätiologischen Zusammenhanges durchaus nicht von der Hand weisen.

Denn es werden einerseits *Tumoren des Darm-Canales* oder seines Peritonaeal-Ueberzuges, indem sie die *Vv. mesenter.*, die *Coeliaca*) oder Cava inferior selbst comprimiren, Rückstauungen des Blutes in der letzteren,* so wie auch durch *Ueberfüllung* der Aeste derselben, vornämlich der *Lumbal-Venen,* eine gleichzeitige Compensation dieser Plethora der Unterleibs-Organe auf Kosten der hyperämischen oder entzündeten Rückenmarks-Meningen bewirken; und anderseits müssen venöse Stasen im Darm-Canale an sich *vermehrten Blutzufluss nach dem Pfortader-System* und consecutive *Leber-Krankheiten* nach sich ziehen, welche, wie in einem früheren Capitel nachgewiesen wurde, oft zur Entstehung acuter oder chronischer Meningitis spinalis Veranlassung werden.

Ausserdem wird in denjenigen Fällen, wo sich wirklich *Tetanus* ausbildete, aus den bei unserer Betrachtung dieser Krankheit genauer dargelegten Gründen, mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das

---

*) Man vergleiche den von *Brera* berichteten Fall l. c.

Vorhandengewesensein *acuter entzündlicher Processe in den Rückenmarkshüllen geschlossen* werden können, umsomehr, als nach den neuesten pathologisch-anatomischen Untersuchungen*), die bei Tetanus, Convulsionen etc. stets zu constatirende, acut verlaufende, amyloide Degeneration des Rückenmarks, in einem Exsudativ-Processe in der Rückenmarks-Substanz selbst, dessen Genese wir uns ohne Annahme vermehrten Blutgehalts der letzteren nicht wohl denken können, besteht.

Nach dem oben Angegebenen werden wir uns schliesslich dahin auszusprechen haben, dass das Zustandekommen venöser Stasen und exsudativer Processe in den Rückenmarks-Meningen nach acuten oder chronischen Affectionen des Darm-Canales nach dem jetzigen Stande unserer anatomisch-physiologischen und pathologisch-anatomischen Kenntnisse recht wohl denkbar sei, dass wir jedoch, da wir den in der Literatur aufgezeichneten hierher gehörigen Krankegeschichten keinen besonders hohen Werth beilegen und eigene durch Sectionsberichte zu unterstützende Beobachtungen nicht anführen können, die Acten über den besprochenen Gegenstand als noch nicht geschlossen ansehen müssen.

D. Nieren-Krankheiten.

*Von älteren Autoren haben Lälius a Fonte***) und *van Helmont****) der bei Steinbeschwerden, Nieren-Entzündungen etc. zuweilen zur Beobachtung kommenden Schmerzen im Kreuze und in den Beinen, Convulsionen und tetanischen Anfälle Erwähnung gethan. Der Erstgenannte theilt auch einen Fall mit, wo die Section neben Rückenmarks-Erweichung, linkseitige Nieren-Vereiterung nachwies. *Aus neuerer Zeit* ist uns nur eine Reihe von *Stanley*†) erzählter Krankengeschichten ††), welche den Beweis liefern soll, dass Nieren-Affectionen gar nicht selten Rückenmarks-

---

*) cfr. Die vortrefflichen Beiträge zur pathologischen Anatomie des Tetanus von *Dr. H. Demme.* Leipzig (Winter) 1859. pag. 18 sqq.

**) *Lälius a Fonte:*, cfr. Abercrombies Untersuchungen über Gehirn- oder Rückenmarks-Krankheiten. pag. 476.

***) *van Helmont:* De lithiasi.

†) *Stanley:* Medico-chirurgical Transactions XVIII. 1. 1833.

††) *Cruveilhier:* (Path. Anat. Livraison 38.), scheint sich den Annahmen des genannten Autors anzuschliessen. Die bei dem Prof. *Sanson* schnell entstehende Paraplegie der Beine brachte er mit seit Jahren bestehender Lithiasis in Zusammenhang; die Section ergab eine scirrhöse Geschwulst der Dura am IV. und V. Rückenwirbel. Die Symptome sprachen auch für eine chronische Affection der Häute.

Entzündungen und Paraplegien im Gefolge haben, bekannt geworden. Dies scheint jedoch dem Verfasser nicht gelungen zu sein, da er in dem einen Falle, wo ein an Nieren-Abscess Leidender *tetanisch* verstarb, dem Sectionsbericht zufolge keine pathologische Veränderungen im Rückenmarke entdecken konnte und die übrigen fünf Berichte für weiter nichts sprechen, als, dass sich chronische Myelitis, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, mit Ischurie, Blasen-Lähmung etc. complicirte.

Wir schliessen uns allerdings der thatsächlich wohlbegründeten Lehre an, *dass Reizung der sympathischen Nerven-Geflechte der Nieren, bei Nierenstein-Kolik etc. gar nicht selten consensuelle Reizungs-Erscheinungen des Rückenmarks nach sich zieht, und müssen wenn sich wirklich hierbei Tetanus ausgebildet hat, eine tiefergehende Degeneration der Rückenmarks-Substanz selbst annehmen*, glauben uns jedoch keinesweges zu der Behauptung berechtigt, dass in diesen Fällen stets eine Entzündung des Rückenmarks oder seiner Häute stattfinden müsse.

Denn die acute, alsdann stets vorhandene amyloide Rückenmarks-Entartung scheint uns zwar ein der Entzündung nahe stehender, und, wie die meist gleichzeitig bestehenden und durch die Section zu constatirenden Stasen in den venösen Gefässen der Rückenmarks-Meningen beweisen, oft schwierig von ihr abzugrenzender, jedoch keinesweges mit ihr zu identifizirender Process zu sein.

Endlich scheint es uns noch *gewagter*, aus den *Anastomosen der Vv. venales und suprarenales mit den Lumbal-Venen folgern zu wollen, dass Blut-Ueberfüllung der ersteren bei Nieren-Entzündungen etc eine derartige Rückstauung in letzteren bedingen müsse*, dass dadurch irgendwie beträchtliche *venöse Stasen in den Rückenmarkshüllen* wie etwa bei der durch Brust-Krankheiten gesetzten Blut-Ueberfüllung der Azygos und V. Cava superior *hervorgerufen werden können.*

Wir kommen sonach zu dem Schlusse, dass, wo Rückenmarksleiden neben Nieren- und Blasen-Erkrankungen einhergehen, die zuletzt genannten Symptome und Folge-Erscheinungen der ersteren sind, indem die Entstehung entzündlicher Processe in den Rückenmarks-Meningen und im Rückenmarke selbst nach den angegebenen *krankhaften Affectionen des unpoëtischen Systemes im höchsten Grade problematisch ist.* Doch wollen wir uns hierüber von vorn herein um so weniger ein

absprechendes Urtheil erlauben, als wir selbst keine Beweise für das Gegentheil anführen können*). Die Lithiasis und acute Nephritis etc. gehören zu den in unserer Gegend äusserst selten vorkommenden Krankheiten und haben wir bisher keine Gelegenheit gefunden, bei damit Behafteten und tetanisch Verstorbenen das Rückenmark zu untersuchen.

Recapituliren wir am Schlusse unserer überall auf die vorliegenden Quellen Bezug nehmenden und auf einer grösseren Zahl eigener Beobachtungen basirten Betrachtungen über die *Aetiologie der Meningitis spinalis* die Resultate unserer Untersuchungen nochmals in der Kürze, so glauben wir dieselben in folgenden Grundsätzen zusammenfassen zu können.

1. Zu *den prädisponirenden Ursachen* der genannten Krankheit gehören: das kindliche Alter und schwächende Potenzen überhaupt, während dem Geschlechts-Unterschiede und der Erblichkeit wohl keine Stelle unter denselben einzuräumen sein dürfte.

2. Unter *den Gelegenheits-Ursachen* derselben spielt der rheumatische Krankheits-Process die hervorragendste Rolle; ausserdem sind die Insolation und Dentition als hierher gehörige Momente zu nennen.

3. Die *Unterdrückung gesundheitsgemässer oder krankhafter Se- und Excretionen* ist gleichfalls zu den gar nicht selten nachweisbaren Gelegenheits-Ursachen der Meningitis spinalis zu rechnen und ist hierbei namentlich die ätiologische Bedeutung des Fortbleibens von *Hämorrhoidal-Blutungen* für dieselbe hervorzuheben.

4. Das *plötzliche Verschwinden und die unterdrückte Eruption acuter und chronischer Exantheme hat* nachgewiesenermassen ebenfalls zuweilen die Entstehung von Meningitis spinalis im Gefolge.

5. Die ätiologischen Beziehungen der *chronischen Dyskrasien* zur Meningitis spinalis sind durch genaue Beobachtungen solcher Fälle, wo keinerlei Affectionen innerer Organe als örtliche Ursachen coincidirten, noch keinesweges

---

*) In der X. Krankengeschichte haben wir ein Beispiel von mit Rückenmarks-Entzündung und Erweichung gleichzeitig entstandener Nephritis acuta gegeben. Beide Krankheiten waren jedoch Folgen ein und derselben traumatischen, auf Rücken und Nieren einwirkenden Ursache (die Welle einer Dreschmaschine). Der erwähnte Fall gehört daher nicht hierher.

unzweifelhaft festgestellt worden und bilden nur die Lepra (*Spedalskhed*), und vielleicht die *Syphilis* Ausnahmen hiervon. Auch auf die Arthritis finden die eben gemachten Angaben, da die in der Literatur niedergelegten Fälle von sogenannter Meningitis spin. arthritica sich vor einer gewissenhaften Kritik nicht als stichhaltig erweisen, Anwendung.

6. *Unter den Malaria-Seuchen und Typhen,* denen die Autoren rücksichtlich der Genese consecutiver, durch die Einwirkung des vergifteten Blutes auf die Central-Organe des Nervensystemes bedingter Entzündungen der Rückenmarkshäute einen zu hohen Werth beigelegt haben, dürfte sich nur die *Cholera* häufig, jedoch keinesweges constant, mit der genannten Krankheit compliciren. Für *den Typhus* ist ein constant stattfindendes Wechselverhältniss zur Entstehung von Meningitis spinalis durch Beobachtungen am Krankenbett und Obductionstische ebenfalls noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

7. Ueber die *ätiologische Bedeutung* der durch *mineralische, vegetabilische und Thiergifte* bewirkten Intoxikationen für die Meningitis spinalis ist zur Zeit verhältnissmässig nur wenig bekannt. Bei den durch *Retention von Excretiv-Stoffen im Blute* (Cholämie, Urämie, Melanämie) hervorgerufenen *Vergiftungen.* kommen, soweit die eben nicht in grosser Zahl vorliegenden Beobachtungen einen Schluss erlauben, Entzündungen der Rückenmarks-Meningen nicht selten vor. Auch bei *Hydrophobie* weist die Obduction gewöhnlich Exsudations-Processe in denselben nach, und bei der *Säufer-Dyskrasie* wird das Auftreten von für die Existenz von chronischer Meningitis spinalis und cerebralis sprechenden Symptomen nur selten vermisst, ein Umstand, welcher seiner grossen Wichtigkeit für die Entstehung mit denselben oft Hand in Hand gehender, in der Neuzeit immer mehr um sich greifender und unter dem Namen des *paralytischen Blödsinns* bekannter Degenerationen der Substanz des Hirns und Rückenmarks selbst wegen die Aufmerksamkeit der Aerzte im höchsten Grade verdient.

8. Die *örtlichen Ursachen der Meningitis spinalis,* welche zahlreicher und wichtiger sind, als gewöhnlich angenommen wird, zerfallen in diejenigen, welche in Erkrankungen der Wirbelsäule und der in ihrem Canale belegenen Gebilde, und in die, welche in entzündlichen Affectionen anderer innerer Organe begründet sind.

9. Zu *der ersten Haupt-Abtheilung sind mechanische Verletzungen der Rhachis, Vereiterungen, (Spondylarthrocace), und Tumoren der Wirbelknochen, Tumoren der Meningen, acute und chronische Entzündungen, die amyloide Entartung (Tabes dorsalis) und die Pseudoplasmen des Rückenmarks, nebst dem Tetanus,* zu rechnen.

10. Zur zweiten dagegen gehören *entzündliche Leiden des Hirns, der Lungen, der Leber und des Uterus.*

11. Unter den *Gehirn-Krankheiten sind die Meningitis cerebralis, die Encephalitis, der Hydrocephalus acutus und chronicus und die Gehirn-Atrophie der Erwachsenen* für die Aetiologie der Meningitis spinalis von Wichtigkeit.

12. Die durch acute und *chronische Herz- und Lungenleiden* bedingten Störungen im kleinen Kreislauf, resp. Blutüberfüllung des rechten Herzens und Stauungen in den grossen dahineinmündenden Gefässen bewirken ein dem exspiratorischen Anschwellen des Hirns und Rückenmarks analoges *Ausweichen des Venenblutes durch die Intercostal-Venen nach den nahe gelegenen, weiten Plexus spin. ext. et inter.* und machen, dass die unter normalen Verhältnissen im Momente der Inspiration wieder aufgehobene Hyperämie des genannten Gefäss-Gebietes eine andauernde wird. Die Folge hiervon sind meist chronisch und schleichend verlaufende Exsudations-Processe in den Meningen des Rückenmarks, deren Residuen: Verdickungen, Verwachsungen und Verknöcherungen, (namentlich der Arachnoidea), die Sectionen der an Desorganisationen der Lungen oder des Herzens Verstorbenen mit einer Regelmässigkeit nachweisen, welche, ihrer pathologischen Wichtigkeit ohnerachtet, den meisten Autoren entgangen ist.

13. Auch *die Leber-Krankheiten* stellen wichtige örtliche Ursachen der Meningitis spinalis dar, indem sie bedeutende Blutüberfüllung der in die Vena cava inferior mündenden Gefässe nach sich ziehen, der zufolge, besonders, wenn es nicht zu Ascites kommt, gar nicht selten ein Collateral-Kreislauf *durch die Lumbal-Venen nach den Rückenmarks-Plexus und von da durch die Intercostales nach der V. Azygos und Cava superior* eingeleitet wird. Selbstverständlich wird die hierbei gesetzte lange andauernde, oft, wenigstens im Lumbal- und unteren Dorsal-Abschnitte stattfindende hochgradige Hyperämie der Meningeal-Venen des Rückenmarks, sich leicht mit Entzündungs- und Exsudations-Vorgängen in den genannten Partien

compliciren, deren thatsächliches Bestehen die bei den Sectione leider zu selten vorgenommenen Eröffnungen des Rückgrats-Canales weit häufiger, als bisher angenommen wurde, constatiren.

14. Nächst diesen geben *Uterus-Erkrankungen und Cirkulations-Anomalien im Bezirke des Plexus uterinus*, (bei Abortus, Amenorrhoe Menstruatio nimia etc.), zu consecutiver, meist *acut verlaufende* Meningitis spinalis, sehr oft Veranlassung, eine Tha sache, die schon den ältesten Schriftstellern bekannt war.

15. Die vielleicht bestehenden, *zum Theil wohl auf Consensu beruhenden, ätiologischen Beziehungen der Magen-, Darm- und Nieren-Affectionen*, deren besonders von älteren Autoren mehrfach gedacht wird, zur Meningitis spinalis sind noch keineswege hinreichend durch unzweifelhafte Thatsachen festgestell und die Acten über diesen Punkt daher als noch nicht geschlosse anzusehen.

II.

Pathologische Anatomie der Meningitis spin.

Bonet: Sepulchretum s. Anatomia practica. Lib. I. Observ. 1. 8. 9. Sect. 14. Observ. ;. 13. 23. Lib. II. Sectio VII. Observ. 157. — *Morgagni:* De sedibus et causis mor-iorum. Lib. I. Ep. 3. a. 2. Ep. 4. a. 7. 21. 24. 36. Epist. X. adnot. 17. Ep. XIV. .dn. 7. Lib. II. Ep. 2. a. 6. 15. Lib. IV. Ep. 49. a. 16. Lib. V. Epist. 60. a. 4. — *Portal:* Cours d'Anatomie médicale III. 219 und IV. 117. — *P. Frank:* De vertebr. olumnae etc. a. a. O. — *Gaultier de Claubry:* Harless' Journal der ausl. Medizin IX. :. 1809. — *Brera:* Della Rachialgite, cenni patologici. Livorno 1810. — *Chevalier:* Iedico chirurgical Transactions III. 102—105. 1812. — *Spangenberg:* Horn's Archiv 813. — *Harless und Brera:* Ueber die Rückenmarks-Entzündung. Nürnberg 1814. — *Copeland:* Observ. etc. on the diseased spine. London 1814. pag. 47. — *Rachetti:* Della trutture, della funzione e delle malattie della midolla sp. Milano 1816. — *Dzondi:* Beiträge zur Vervollkommnung der Heilwissenschaft. Halle 1816. pag. 238. — *Cruveil-hier:* Essay sur l'Anatomie path. en général. Paris 1816. p. 93. Tome II. — *J. Frank:* Prax. med. univ. praecepta II. Vol. I. Sectio 2. pag. 3—114. — *Meckel:* Patholog. Anatomie III. pag. 309. 1817. — *Klohss:* De myelitide. Diss. Hal. 1820. pag. 51. — *Bergamaschi:* Sulla Myelitide etc. Pavia (Torri) 1820. — *Parent Duchatelet et L. Mar-inet:* Recherches sur l'Inflammation de l'Arachnoide. pag. 157. Paris 1821. — *Ollivier:* Ueber die Krankheiten des Rückenmarks; übers. v. Radius. pag. 298. Leipzig 1824. — *Funk:* Ueber die Rückenmarks-Entzündung. Bamberg 1825. — *Serres:* Archiv gén. de méd. Janvier 1825. — *Gassaud:* Nouvelle Biblioth. de méd. Février 1828. — *Aber-crombie:* a. o. a. O. pag. 463. — *Hinterberger:* Ueber die Entzündung des Rücken-marks. Linz 1831. — *Nonat:* Arch. gén. de Médéc. Mars 1838. — *Albers:* v. Walther-Gräfe's Journal. XIX. 3. 1833. — *Pinel (fils):* London medic. and phys. Journal. March 1834. — *Rey:* Sur la Pathogénie de quelques affections d'axe cérébrospinale. Paris 1834. — *Raciborsky:* Journ. hebdomad. XII. 1834. — *Ferro:* Annali universali di Medicina. comp. Omodei. Novbr. 1834. — *Friedreich:* Schmidt's Jahrbücher III. 1834. 229. — *Cless:* ibidem. VIII. 334. 1835. — *Brichetcau:* Clinique méd. de l'hôpit. Necker. Paris 1835. — *Hornung:* Oesterr. mediz. Jahrbücher XII. 4. 1836. — *Hutin:* Gottschalk's Sammlung. herausg. v. Nasse. Bonn 1837. II. 1—65. — *Albers:* Beobacht. auf dem Gebiete der Pathologie und patholog. Anatomie. Bonn 1838. II. — *Andral:* Krankheiten der Nervenheerde; übers. v. Behrend. Leipzig 1838. p. 128. — *Holscher:* Hannöv. Annalen III. Heft 2. 1839. — *Mahot:* Journ. méd. de la Société acad. de

la Loire inférieure LXVII 1839. — *Niese:* Pfaff's Mittheilungen III. 9—10. 1839. — *Cruveilhier:* Anat. pathol.; Livraison XV. 35. — *Chabrély:* Bull. méd. di Midi VII. Sept. 1839. — *Budd:* Medico-chir. Transactions XXXII. 153. 1844. — *Henoch:* Casp. Wochenschr. XLI. 1845. — *Schultze:* Mediz. Zeitung, herausg. v. Verf. für Heilkunde in Preussen LXIV. 297. 1848. — *Toulmouche:* Gazette méd. de Paris XIII. 28. 1848. — v. *Ritter:* Prager's Vierteljahrsschr. VIII. 4. 1851. — *Weber:* Deutsche Klinik XLIX. 1852. — *Schröder van der Kolk:* Neederl. Lancet door Donders. Octbr. 1853. — *Wunderlich:* Pathologie und Therapie III. 72. 1854. — *Foerster:* Pathol. Anatomie II. 474. 1854. — *Canstatt:* Pathologie und Therapie III. 225. 1855. — *Reeves:* Edinburgh med. and surg. Journ. VII. 248. 1856. — *Rokitansky:* Path. Anatomie II. 478. 1856. — *Demme:* Path. Anatomie des Tetanus. Leipzig 1859. — *Lenhossék:* Schmidt's Jahrbüch. CV. 3. 301. 1860.

Die pathologische Anatomie der Rückenmarkshäute zeigt mit derjenigen des Hirns, welcher indess weit erschöpfendere Untersuchungen gewidmet wurden, zahlreiche Analogien und kommen in den Hüllen beider Nervencentren oft genug dieselben Veränderungen gleichzeitig vor. Dies ist, wie wir im ätiologischen Theile auseinandersetzten, besonders bei dem Hydrocephalus acutus und chronicus, bei der Dementia paralytica und bei der Meningitis cerebrospinalis der Fall. Nichts destoweniger jedoch besteht die Meningitis spinalis, mag sie nun rheumatischen, metastatischen Ursprungs oder Consecutiv-Krankheit von Lungen-, Herz-, Leber- und Uterin-Affectionen sein, weit weniger selten, als man sich der bei Obductionen fast niemals vorgenommenen Rückgrats-Oeffnungen wegen anzunehmen gewöhnt hat, in der acuten und chronischen Form selbstständig, und stellt, namentlich, wenn sie schleichend verläuft, durch ihre Hartnäckigkeit und die in ihrem Gefolge erscheinenden secundären, unheilbaren Degenerationen des Rückenmarks selbst ein gefährliches und nur zu oft übersehenes. verkanntes oder falsch behandeltes Leiden dar. Wie sie nämlich beim Sitz der Entzündung in gewissen höher oben gelegenen Partien, selbst Erkrankungen anderer, als der im Wirbel-Canale gelegenen Organe, z. B. der Lungen, des Magens u. s. f., simuliren und zu der verfehltesten Diagnose und erfolglosesten Therapie Veranlassung werden kann, werden wir im symptomatologisch-diagnostischen Abschnitte unserer Monographie ausführlicher zu besprechen Gelegenheit finden, und wollen wir im Folgenden, nachdem wir uns durch obige Bemerkungen die Wichtigkeit der pathologischen Untersuchungen des Rückenmarks und seiner Hüllen zuvor nochmals in der Kürze anzudeuten bemühten, die der acuten und chronischen Form unserer Krankheit

eigenthümlichen, durch die Section nachweisbaren Veränderungen möglichst übersichtlich und genau zu schildern versuchen. Wir werden uns hierbei erst mit der Meningitis spinalis acuta, sodann mit der Meningitis spinalis chronica beschäftigen.

---

1. Capitel.

Pathologische Anatomie der Meningitis spin. acuta.

Je nachdem sich der Entzündungsprocess in der Pia, Arachnoidea oder Dura spin. localisirt, werden wir die drei Unter-Abtheilungen der Perimyelitis, Arachnitis und Perimeningitis, welchen wir, da wir sie während des Lebens leider nicht auseinander halten können, weit mehr pathologisch-anatomische*) als klinische Wichtigkeit beilegen müssen, zu machen haben.

a. Die acute Entzündung der Pia spin., Perimyelitis verdient unter diesen das grösste Interesse. Sie bildet sich aus einer Hyperämie der genannten Haut hervor und scheint in den meisten Fällen das primäre Leiden, zu welchem sich die gewöhnlich weit weniger intensive Entzündung der Arachnoidea gesellt, zu sein. Ist sie gleich weit seltener, als die Meningitis cerebrospinalis, so kommt sie doch, namentlich im kindlichen Alter, häufig genug zur Beobachtung und haben bereits *Harless* und *Goelis* ihre Existenz bei den sogenannten Fraisen, (Gefraisch), dargethan. Das Zahngeschäft, die unterdrückte Eruption acuter Exantheme, Rheuma, Hydrocephalus acutus und acute Lungen- und Kehlkopfs-Krankheiten, (cfr. den ätiologischen Theil), sind alsdann als die wesentlichsten Causalmomente derselben anzuklagen. Bei Erwachsenen wird sie ebenfalls durch Traumen, Haut- und andere Metastasen, Blutvergiftungen etc. hervorgerufen und geht ausserdem, von der bekannten Combination mit Meningitis cerebralis abgesehen, oft mit acuten Lungen-Krankheiten und Störungen in der Cirkulation des Plexus uterinus Hand in Hand.

Am häufigsten wird hierbei der Lumbaltheil, weniger häufig und nicht leicht ohne Complication mit Entzündung der

*) Wir haben daher in den früher erzählten Krankengeschichten, wobei wir stets mehrere Meningen entzündet fanden, die Collectivbezeichnung „Meningitis spinalis" beibehalten.

Hirn-Meningen, der Cervical- und am seltensten der Dorsaltheil befallen. Unter diesen entsteht die Meningitis spin. lumbalis (*Klohss*) aus den mannigfaltigsten, früher besprochenen Ursachen, verbindet sich die Meningitis spin. dorsalis gern mit Lungen- und Herz-Affectionen, (cfr. die XXVI. und XXVII. Krankengeschichte,) kann jedoch auch primär nach Verletzungen der Rhachis, Rheuma, Metastasen und Blutvergiftungen auftreten, und pflegt die Meningitis spin. cervicalis den Tetanus, die acute Myelitis, die Entzündung der Häute der Hirnbasis und die Hydrophobie zu begleiten.

Wir müssen ferner zwei Formen der Perimyelitis, eine P. exsudativa und eine P. tuberculosa unterscheiden und hierbei besonders hervorheben, dass die tuberkulöse Entzündung der Rückenmarkshüllen, überhaupt stets die Pia ausschliesslich anbetrifft, während die chronische Tuberkulose, vorzüglich wenn sie in analoger Zerstörung der Wirbelknochen begründet ist, wie *Rokitansky* und *Foerster* beobachteten, auch in der Dura Platz greifen kann*).

α. Die Perimyelitis exsudativa

ist die verhältnissmässig häufigere und entwickelt sich, wie bereits oben angegeben wurde, aus Hyperämie der Pia, welche sich schon bei Säuglingen neben Meningitis cerebralis und bei Erwachsenen, ausser beim Tetanus, gar nicht selten mit hämorrhoidaler Blutüberfüllung der Plexus spinales, bei Störungen im Lungen- und Pfortaderkreislauf, im Puerperio etc. ausbildet und alsdann, wie bei unserem III. V. XVIII. XXII. XXV. XXVI. XXVII. und XXX. Kranken, eine Prädisposition zu acuter Entzündung der Häute oder der Medulla selbst oder zu chronischen Entartungen der letzteren (Tabes dorsalis, Myelomalacie etc.), bedingen kann. Besonders im Lumbal-Abschnitt, wo die von einem engmaschigen, rothen, dunkeltingirten Netzwerke kleinerer und kleinster Gefässchen umgebenen Venen die Dicke einer Rabenfeder-, ja wie *Lenhossék* berichtet, einer Gänsefederkiele haben können, erreicht sie oft einen enormen Grad und führt die Krankheit alsdann zuweilen schon in diesem Stadio durch bedeutende Blut- und Serumergüsse zum Tode.

In ersterem Falle gehen die Kranken, wie aus den Beobachtungen von *Gaultier de Claubry*, *Chevalier*, *Brera*, *Tyrrel*, *Müller*,

*) Gangrän, von welcher *Klohss* spricht, (pag. 71), haben wir niemals gesehen. In der neuesten Zeit hat *Bruny* (Journ. méd. de Bordeaux. Janv. 1860) einen Fall dieser Art, wo die Hirn-Meningen mit afficirt waren, beschrieben.

Ollivier, Abercrombie, Saccheo, Hornung, Cruveilhier, Peddie, Gendrin, Nonat, Trier, Levy, Barbieri, Ch. Bernard und *Porter**) erhellt, gewöhnlich plötzlich zu Grunde und weist die Section einen mehr oder weniger beträchtlichen Bluterguss im Subarachnoidalraume, und zahlreiche kleinere und grössere Extravasate im Gewebe der sammetartig roth injieirten Pia nach. Selten kommt es indess, wenn nicht gleichzeitig mechanische Gewalten auf die Rhachis eingewirkt und bei bestehender Hyperämie heftige Erschütterung des Rückenmarks hervorgebracht haben**), zu hochgradiger Apoplexie, und finden sich vielmehr weit häufiger die eben erwähnten, kleinen circumscripten Extravasate in der Gefässhaut vor.

Auch seröse Ergüsse werden durch intensivere Hyperämien der Pia verursacht; doch muss die Beschreibung derselben unseren Erörterungen über den Sectionsbefund bei der chronischen Form, wo sie eine weit grössere Ausdehnung zu haben pflegen, vorbehalten bleiben.

Bei der Perimyelitis exsudativa wird plastische Lymphe auf die Oberfläche der sehr blutreichen, gewulsteten, infiltrirten und stellenweise verdickten Pia (cfr. unsere XXIII. XXIV. XXV. etc. Krankengeschichte) und in den Subarachnoidalraum ergossen. In letzterem ist dann eine gelbliche, aus mit Flocken eitrig fibrinösen Exsudats vermischtem Serum bestehende Flüssigkeit enthalten, während die gelbe oder gelblichgrüne eitrige Ausschwitzung entweder gleichförmig und in grösserer Menge im Gewebe der Pia abgelagert ist, oder nur einzelne, besonders dem Verlauf einzelner grösserer venöser Gefässe entsprechende Stellen derselben bedeckt. Auch auf der Medulla selbst, welche entweder unverändert, oder ebenfalls injicirt, oder serös infiltrirt ist, liegt dieselbe hier und da meistentheils membranartig auf, und ist die Consistenz dieser bald

*) *Gaultier de Claubry, Chevallier* l. c. — *Tyrrel*: Arch. gén. de Méd. 1824. — *Brera*: Prospetto risultamenti ottenuti nella clinica medica della r. U. di Padova nel corso dell anno sc. 1811—12. — *üller*: Biblioth. for Läger III. 249. 1825. — *Ollivier*: l. c. II. 1—137. — *Abercrombie*: pag. 506. — *Saccheo*: Repert. di Piemonte. Ottobre 1834. — *Hornung*: l. c. — *Cruveilhier*: Livraison XV. — *Peddie*: Monthly med. Journal. May 1847. — *Gendrin*: Gaz. des hôpitaux 1850. 21. — *Nonat*: ibid. XXII. 1852. — *Trier*: Hospitals Meddelelser IV. 1852. — *Levy*: ibid. VI. 1853. — *Barbieri*: Gazetta med. di Lombardia XXVIII. 1854. — *Ch. Bernard*: L'Union. 302. 1856. — *Porter*: American med. Journ. July 1857.

**) Ueber Commotio medullae sp. Ausser b. *Ollivier*: l. c. — *Decrecagay*: Journ. de Chirurgie ar Desault III. 1792. — *Willich*: Hufeland's Journ. XXI. 94. 1805. — *Muhrbeck*: ibidem. LV. 2. 9. 1822. — *Abercrombie*: pag. 521. — *Busse*: Hufeland's Journ. 1839. 3. Stück. — *Roux*: Hufeland's blioth. LXXXVIII. 3. 121. 1839. — *Eisenmann*: Schweiz. med. Zeitschr. III. 3. 1844. — *Hall*: Lancet 48. April. Archiv für die gesammte Heilkunde 1. 3. 1852. — *Brown-Séquard*: Arch. gén. de méd. vrier 1856. — *Stanley*: British medical Journal. June XXVII. 1857. — *Skey*: Lancet I. 3. 1857.

halbflüssigen, Schmierkäse gleichenden, bald breiigen, bald den croupösen und diphtheritischen ähnelnden Exsudatmassen sehr verschieden. Wenn sie sich organisiren, so bilden sich Verdickungen der Pia, Pseudomembranen und Verwachsungen der ersteren mit der Arachnoidea und dem Rückenmark, von welchem die weiche Haut, auch wenn eine sehr acute Perimyelitis stattfand, in den meisten Fällen leicht abzuziehen ist, aus. Da wir jedoch auf die eben bezeichneten Entzündungsresiduen bei der Betrachtung der chronischen Meningitis spinalis nochmals ausführlich zurückkommen müssen, so gehen wir sogleich zu der zweiten Species über.

β. Die Perimyelitis tuberculosa

kommt weit seltener, als die vorige vor, und haben wir sie bisher nur zweimal bei hydrocephalischen Kindern (cfr. unsere XVI. Krankengeschichte und den Aufsatz im Journal für Kinder-Krankheiten V. 1859), und einmal bei einem an acuter Miliartuberkulose der Lungen leidenden Erwachsenen angetroffen. Auch *Weber l. c.* hat ihrer bei Kindern Erwähnung gethan, während *Lenhossék* unter 322 Rückgrats-Oeffnungen Tuberkeln in der Pia niemals constatiren konnte. In dieser Seltenheit derselben ist unstreitig der Grund davon, dass wir (cfr. den ätiologischen Theil) nur eine so geringe Zahl brauchbarer hierher gehöriger Krankengeschichten aus der uns bekannt gewordenen Literatur zusammenstellen konnten, zu suchen und glauben wir demnach die anderwärts mehrfach ausgesprochene Ansicht, dass sich der tuberkulöse Process unter allen Organen am seltensten im Rückenmark und seinen Hüllen lokalisire, unseren, allerdings noch nicht weit reichenden Erfahrungen nach, ebenfalls bestätigen zu müssen.

Bei der P. tuberculosa, wie bei der vorigen, ist gewöhnlich hochgradige Hyperämie der Pia vorhanden, und erblickt man alsdann in dieser saturirt rothen Membran eine grosse Zahl entweder diffuser, oder in ihrer Gruppirung vorzüglich die Richtung der seitlichen Rückenmarkseinschnitte innehaltender, kleiner, stecknadelkopf- bis hirsekorngrosser, grauer oder grauröthlicher, etwas durchscheinender Granulationen, von deren Existenz man sich oft nur, wenn man das Präparat bei schief einfallendem Lichte untersucht, überzeugen kann. Einen eitrigen Zerfall derselben haben wir bisher nicht wahrgenommen und müssen noch hinzufügen, dass sie häufiger auf der Vorder- als auf der Hinterseite

der Medulla Platz zu greifen scheinen. Gewöhnlich ist ausserdem die tuberkulös entartete, infiltrirte und verdickte Partie der Pia mit dem Mark eine grössere oder kleinere Strecke verwachsen und lässt sich von demselben überhaupt nur schwierig trennen. Die Substanz des letzteren selbst ist meistens intumescirt, auf der Schnittfläche überwallend, zeigt zahlreiche Blutpunkte und lässt unter dem Mikroskop, wenn die Patienten, wie es ziemlich oft geschieht, tetanisch verstarben, die von *Rokitansky* und *Demme* genauer erforschte Zerstörung der histologischen Elemente erkennen.

Nebenbei ist die Gefässhaut nicht selten mit Exsudatmassen belegt und hängt mit der Arachnoidea durch Pseudomembranen zusammen. Der Subarachnoidealraum ist durch seröse Ergüsse ausgedehnt, die Spinnwebenhaut meistentheils ebenfalls injicirt, jedoch frei von Tuberkeln. Endlich verdient noch hervorgehoben zu werden, dass es bei der tuberkulösen Form sehr schnell zu Verwachsungen der Arachnoidea, Pia und Medulla kommt und besitzen wir ein Präparat, wo eine Trennung der genannten Häute vom Mark mittels des Messers nicht mehr zu bewerkstelligen war. Die feinere Structur der in der Pia spinalis eingestreuten Tuberkeln weicht von derjenigen der im Hirn bei Hydrocephalus etc. vorkommenden in keiner Beziehung ab.

b. Die acute Entzündung der Arachnoidea spin.

ist der vorigen gegenüber nur von untergeordneter Bedeutung und, wie *Foerster* (II. 477) mit Recht behauptet, stets als Consecutiverscheinung einer primären exsudativen oder tuberkulösen Perimyelitis anzusehen. Denn Injection, Exsudation und Infiltration erreichen bei der acuten Form in der Spinnwebenhaut niemals einen so hohen Grad wie in der Pia. Uebrigens findet alles rücksichtlich der Hyperämie und Ausschwitzung plastischer Lymphe bei der Beschreibung der Entzündung der Gefässhaut Angegebene auch auf die acute Arachnitis*) Anwendung. Blutextravasate und seröse Ergüsse, wie wir sie im XXVI. Falle beschrieben haben, zeigen stets nur geringe Ausdehnung und fallen meist nur so wenig in die Augen, dass namhafte pathologische Anatomen, wie *Foerster* (a. a. O.) die Existenz der Arachnitis spin. acuta gänzlich in Abrede gestellt haben.

*) *Parent-Duchatelet* und *L. Martinet* l. c. warfen die Entzündung der Pia und Arachnoidea unter dem Namen der Arachnitis zusammen.

c. *Die acute Entzündung der Dura spin.* (*Perimeningitis spin. acut.*), von welcher Krankheit *Bergamaschi**), *Swan*, *Wigand*, *Funk*, *Albers*, *Raciborski*, *Mauthner*, *Ulrich*, *Rey* u. A. Fälle mitgetheilt haben, tritt als isolirte, d. h. nicht mit den vorigen complicirte Form ebenfalls keineswegs häufig auf, und sind unter dreissig von uns gesammelten Krankengeschichten nur zwei, wo dies durch die Section nachweislich war, enthalten. Gewöhnlich ist dieselbe (cfr. die X. Krankengeschichte) Folge von Verletzungen oder cariösen Zerstörungen der Wirbelknochen, und dürfte die aus inneren Ursachen entstandene Perimeningitis spin. (cfr. unseren I. Fall, (*Dönitz*), in der mehrfach citirten Arbeit in der deutschen Klinik), wohl zu den grössten klinischen Seltenheiten zu rechnen sein.

Die acute Entzündung der harten Rückenmarkshaut wird im allgemeinen durch Eigenthümlichkeiten der Entzündung fibröser Gewebe überhaupt charakterisirt, indem dabei ein Exsudat auf ihrer Oberfläche gesetzt, Serum ergossen wird, und sich, wenn ersteres organisirt, Verdickungen der dura Meninx, Verwachsungen derselben mit den Wirbelknochen oder der Arachnoidea, und scharf begrenzte, gefässreiche Pseudomembranen auf derselben ausbilden. Letztere haben wir selbst niemals gesehen; wohl aber sind mehr oder minder circumscripte Blutextravasate (cfr. unsere IX. und XXVII. Krankengeschichte) in der Dura auch bei Perimyelitis gar nicht selten vorhanden.

Bei der die Spondylarthrocace begleitenden Perimeningitis, welche verhältnissmässig chronisch verläuft, nimmt dieselbe gemeiniglich den Ausgang in Eiterung und gibt zur Entstehung von Abscessen Veranlassung, welche sich entweder nach aussen öffnen, oder sich durch Arachnoidea und Pia bis zum Rückenmark selbst**) Bahn brechen und Zerstörung des letzteren nach sich ziehen können. In der Regel entwickelt sie sich acut und unter sehr stürmischen, besonders von *Albers* genauer geschilderten Symptomen, welche indess, wie wir im nächstfolgenden Theile unserer Monographie darthun werden, mit denen der acuten Meningitis spin. im Allgemeinen so übereinstimmen, dass wir die Entzündung der Dura mit derjenigen der übrigen Spinalmeningen am Lebenden

---

*) *Bergamaschi*: Osservazioni sulla inflamm. della midolla spin. e delle sue membrane. Pavia 1810. pag. 23 etc.

**) cfr. *Ollivier*: Observ. 103. und den oben citirten Fall von *Ferro*.

nicht auseinander halten und der von *Albers* eingeführten Bezeichnung der Perimeningitis nur eine pathologisch-anatomische Bedeutung beilegen können.

---

2. Capitel.

Pathologische Anatomie der Meningitis sp. chronica.

Die chronische Entzündung der Rückenmarkshüllen gesellt sich grösstentheils chronisch entzündlichen Affectionen der Wirbel, der Medulla, des Hirns, der Lungen, der Leber, des Uterus u. s. f. zu, und können wir, da diese ätiologischen Beziehungen an einem anderen Orte ausführlicher Erörterungen gewürdigt worden sind, uns sogleich zur Betrachtung der einzelnen Formen, hinsichtlich derer wir, wie im vorigen Capitel, die drei Unter-Abtheilungen der Perimyelitis, Arachnitis und Perimeningitis spin. chronica vom anatomischen Standpunkte aus festhalten werden, und ihrer Residuen, wenden.

a. Die Perimyelitis chronica

ist in den meisten Fällen als Ausgang der acuten Entzündung der Pia spin. aufzufassen und gibt sich bei der anatomischen Untersuchung durch vermehrten Blutgehalt, Exsudationen, Verdickungen, pseudomembranöse Bildungen, Verwachsungen mit Mark oder Arachnoidea, Sclerosirung der genannten Haut und Serumerguss in den Subarachnoidcalraum kund.

Die Hyperämie ist meistens im Lumbaltheile mehr, als in den übrigen Rückenmarsabschnitten ausgebildet und mag diese Thatsache wohl zum Theil in dem physikalischen Gesetz der Schwere, zum Theil jedoch darin, dass gewisse Degenerationen des Rückenmarks, vor Allem die Atrophie desselben (Tabes dorsualis), mit Vorliebe in tiefer gelegenen Partien ihren Sitz aufschlagen, begründet sein. Bei dem geringen Reichthum der Pia an arteriellen Gefässen, sind bei der chronischen Perimyelitis vorzüglich die Venen dilatirt und ringsum mit Netzwerken von ebenfalls blutstrotzenden, kleineren, geschlängelt verlaufenden Gefässen umgeben.

Die Exsudationen ferner erreichen bei chronisch entzündlichen Erkrankungen der Gefässhaut niemals eine beträchtliche Ausdehnung und Stärke, liegen der Oberfläche der eben bezeichneten Membran auf und bieten nichts von den früher beschriebenen Ausschwitzungen plastischer Lymphe bei der acuten Form Abweichendes dar. Am häufigsten kommen auch sie im Lumbal-, weniger häufig, namentlich bei chronischen Lungenleiden, im Dorsal- und am seltensten im Cervicalabschnitte vor.

Seröse Ergüsse sind, vorzüglich im höheren Alter, weit weniger selten, als von den meisten Autoren angenommen wird, und gehen vielmehr mit der chronischen Perimyelitis so regelmässig Hand in Hand, dass letztere nie ohne dieselben und die sogenannte chronische Hydrorrhachis, welche wir weder pathologisch-anatomisch, noch klinisch von der chronischen Meningitis spinalis zu sondern vermögen, nicht leicht ohne nachweisbare Entzündungsvorgänge in den genannten Rückenmarkshüllen anzutreffen sein dürfte. Darum schliessen wir uns der von *Wunderlich* vorgetragenen Ansicht, dass die Hydrorrhachis chronica, über welche *Morgagni*, *Meckel*, *Wrisberg*, *Copeland*, *Möckel*, *Junker*, *Henderson*, *Labonne*, *Ollivier*, *Itard*, *Bozetti*, *Abercrombie*, *Chalmers*, *Jahn*, *Bockmann*, *Albers*, *Rosenthal*, *Pickford*, *Brunnhoff*, *Varrentrapp*, *Retzius*, *Joachim* *) u. A. berichteten, weder den Erscheinungen während des Lebens, noch dem Leichenbefunde nach von der chronischen Form unserer Krankheit zu unterscheiden sei, vollkommen an.

Die Menge des ergossenen Wassers ist selten bedeutend, soll jedoch zuweilen bis zwölf Unzen betragen haben und kann, wenn die Serumansammlung im Subarachnoidalraume mit Spina bifida verbunden ist, auf das achtfache Volumen (z. B. 2 ℔ *Vogel*), anwachsen.

Gewöhnlich ist das Serum hellgelblich oder farblos, klar, geruch- und geschmacklos, seltener trüb, milchig, mit

*) cfr. *Morgagni*: Epist. X. Sect. 13. — *Meckel*: De hydrorrhachia Diss. Hal. 1795. — *Wrisberg*: Gött. gelehrte Anzeigen. Nr. 201. — *Copeland*: l. c. — *Möckel*: De hydrorrhachitide diss. Lipsiae 1822. — *Junker*: London med. and physic. Journ. February 1822. — *Henderson*: Chapman's Philadelphia Journ. Novbr. 1823. — *Labonne*: Revue méd. franç. et étrang. Mai 1826 — *Ollivier*: l. c. — *Itard*: Dictionn. des sciences méd. Tome XXII. — *Bozetti*: London medical Gazette. Decbr. 1827. — *Abercrombie*: l. c. pag. 499. — *Chalmers*: The Lancet XIV. 698. 1828. — *Jahn*: Mediz. Conversat.-Blatt. Juli 1831. — *Bokmann*: Holscher's Annalen I. 1837. — *Albers*: Beobacht. auf d. G. der path. Anatomie etc. Bonn 1838. II. — *Rosenthal*: Mecklenb. med. Conv.-Blatt. 1841. Nr. I. — *Pickford*: Archiv für phys. Heilk. II. 3. 1843. — *Varrentrapp*: Bericht über den ärztl. Verein z. Frankf. a M. 1850. — *Retzius*: Hygiea XIV. 253. 1854. — *Joachim*: Mediz. Zeitschr. der Aerzte Ungarns VIII. 33. 1854. — *Brunhoff*: Deutsche Klinik. Nr. VIII—XIV. 1851.

Exsudatflocken vermengt oder blutig tingirt, und noch seltener eiterhaltig. Doch kann es auch, wenn im subarachnoidealen Zellgewebe gleichzeitig Hydatidensäcke, Krebse, Lipome etc. vorhanden sind, bei Berstung oder Verjauchung derselben missfarbig, übelriechend etc. werden und mit den Producten des Zerfalls dieser Aftergebilde vermischt sein, (cfr. unsere XIII. und XIV. Krankengeschichte). Von anderen fremdartigen Beimischungen gelang es uns nur in einem einzigen, einen an Cholämie, Leberabscess und Meningitis spin. Verstorbenen betreffenden Falle, in der genannten Flüssigkeit Gallenfarbstoff nachzuweisen.

Verdickungen und Sklerosirung der Pia sind ebenfalls ein besonders im höheren Alter ziemlich häufiges Sectionsergebniss, werden nach *Lenhossék* durch unregelmässige Anhäufung regellos verlaufender Fasern mit eingestreuten, amorphen, braungelben, wahrscheinlich durch albuminöses Exsudat gebildeten Molekularmassen zu Stande gebracht, und können in dem Grade zunehmen, dass die Gefässhaut liniendick, fest wie Leder und schwer mit der Scheere schneidbar wird. So sahen wir dieselben bei der Tabes dorsualis vorzüglich im Lumbaltheile stark entwickelt, fanden jedoch die Angaben *Lenhossék's*. wonach dies auch im Cervical-Abschnitte sehr oft der Fall sein soll, indem wir dies Verhalten bisher nur bei unserem XVII. Kranken, auf welchen sogleich zurückzukommen sein wird, beobachteten, nicht bestätigt.

Mit der Sklerosirung ist in ziemlich seltenen Fällen, namentlich im oberen Cervical-Abschnitte, Pigmentbildung verbunden, und zeigen die meistentheils rothbraun gefärbten Pigmentzellen unter dem Mikroskop einen deutlichen Kern, Kernkörperchen und zahlreiche Pigment-Moleküle. Corpora amylacea haben wir bisher an den Ein- und Austrittsstellen der Gefässe und Nerven in der Pia spin. nicht bemerkt.

Ebenso haben wir pseudomembranöse Bildungen in dieser entzündeten und verdickten Membran nur einmal constatiren können und besitzt dieselbe vielmehr eine vorwaltende Prädisposition, mit der Medulla und dem Visceralblatte der Arachnoidea in grösseren Strecken zu verwachsen. Am bedeutendsten sind diese Verwachsungen, wenn die chronische Perimyelitis von gewissen Degenerationen des Marks, wozu wir Myelitis chronica, Tabes und die seltenen, nach durch acute Myelitis centralis bewirkten Substanzverlusten in der Marksubstanz selbst entstehenden, von *Nonat, Rullier, Hutin, Andral* und uns selbst beschriebenen Canal-

bildungen rechnen, abhängig ist. In letzterem Falle besonders sind, soweit der Central-Canal reicht, Arachnoidea, Pia und Rückenmark so innig mit einander zu einer homogen erscheinenden, lederfesten, nicht in einzelne Schichten zu trennenden Scheide verschmolzen und tragen zur Constituirung des Canales ausserdem noch dadurch wesentlich bei, dass, indem sich fibrinöse Exsudate organisiren, neugebildete und bis zur Pia zu verfolgende Bindegewebsfibrillen das früher entzündet gewesene Rückenmark durchsetzen, um sich, während das in letzterem normal vorhandene Bindegewebe hypertrophirt, auf der Innenfläche des Hohlraumes in grobmaschigen Netzen zu einer Art von den Canal auskleidenden Abscessmembran zu vereinigen. Durch diese Bindegewebs-Neubildungen werden die feinsten Gewebs-Elemente der Medulla natürlich zum Schwunde gebracht und zuletzt so verändert, dass selbst mittels des Messers eine Sonderung derselben von ihren verdickten und entarteten Hüllen nicht mehr möglich ist. Dieselben Verwachsungen entstehen ausserdem, wenn sich Pseudoplasmen von den Wirbelknochen oder von der Dura (*Toulmouche*) aus nach und nach bis zur Pia Bahn brechen und chronische Entzündung derselben hervorrufen.

Tuberkulose und Ossification der weichen Rückenmarkshaut ist uns niemals vorgekommen.

b. Die Arachnitis spin. chronica

stellt den entschieden häufigsten Sectionsbefund bei der consecutiven chronischen Meningitis spin. dar und wird bei Spondylarthrocace, Tumoren der Wirbel, der Dura und des subarachnoidealen Zellgewebes, bei Tabes dorsualis, Myelitis chronica, Dementia paralytica, Hydrocephalus, Lungen-, Herz-, Leber- und Uterinleiden, bei Metastasen, Rheuma und Blutvergiftungen überhaupt, weit häufiger als gemeiniglich angenommen wird, vorgefunden.

Ihre bei Obductionen nachweisbaren Residuen bestehen in Hyperämien, Ansammlungen von Serum im Arachnoidealsacke, Blutextravasaten in letzterem, Verdickungen, Pseudomembranen, Verwachsungen und Verknöcherungen und werden hiervon besonders letztere unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Die Chronische ist übrigens fast immer mit der vorigen Form complicirt und dürfte, wie die acute, in der Regel wohl als Folge-Krankheit der chronischen Perimyelitis anzusehen sein.

Die Hyperämie erreicht bei der chronischen Arachnitis spin. niemals eine solche Intensität, wie in der gefässreicheren

Pia und ist ihre Existenz oft, nachdem sie während des Lebens diagnosticirt wurde, durch die anatomische Untersuchung auch dann, wenn die Gefässhaut in den bezeichneten Partien sehr blutreich und roth tingirt ist, nicht mehr zu constatiren.

Auch Blutextravasate und beträchtliche Serumergüsse finden sich im Arachnoidalsacke weit seltener, als bei der acuten Entzündung der Spinnwebenhaut, und sind, wenn sie überhaupt vorhanden sind, in den allermeisten Fällen den durch chronische Entzündung bedingten Veränderungen der Pia gegenüber so unerheblich, dass sie für Diagnose und Behandlung kaum in Betracht kommen können. Aus diesem Grunde dürfen wir auch der chronischen Arachnitis rücksichtlich des Zustandekommens von Serum-Ansammlungen im Subarachnoidealraume keine hervorragende Stelle einräumen und sind der Ansicht, dass dieselben zum grössten Theil den Exsudationsprocessen in der weichen Rückenmarkshaut ihren Ursprung verdanken.

Dagegen schreitet die Verdickung und Sklerosirung der Arachnoidea unseren Erfahrungen nach bei der chronischen Entzündung derselben bedeutend weiter als bei der Pia vor und ist dies Verhalten derselben besonders im Lumbal-Abschnitte sehr stark ausgesprochen. In den niederen Graden und bei weniger langer Dauer erscheint sie milchig getrübt, opalescirend, undurchsichtiger und schwerer zerreisslich, allmälig jedoch nimmt sie an Dicke und Consistenz zu, wird lederartig, undurchsichtig, knirscht unter dem Messer und wird immer mehr einer Fascie ähnlich. Letzteres ist namentlich bei der sehr schleichend verlaufenden Tabes dorsalis und chronischen Myelitis der Fall. Mikroskopisch untersucht, verhält sie sich der entzündeten und verdickten Pia völlig analog.

Auf die Verwachsungen und Pseudomembranen ferner, welche letztere wir in der Arachnoidea bisher noch nicht beobachteten und welche auch *Lenhossék* bei 322 Rückgrats-Oeffnungen nur dreimal wahrnahm, findet das im vorigen über die chronische Perimyelitis Vorgetragene unumschränkte Anwendung. Mehr oder weniger ausgedehnte Verwachsungen mit der Pia gehören zu den gewöhnlichen Vorkommnissen bei der consecutiven Meningitis spin., und können wir hier, auf das eben Gesagte zurückverweisend, nicht weiter auf dieselben eingehen.

Pigmentablagerungen und Tuberkelbildungen haben wir nie bemerkt und würde uns auch die Beschreibung der sich im

subarachnoidealen Zellgewebe entwickelnden Pseudoplasmen (Krebse, Sarkome, Lipome, Hydatidensäcke etc.), zuweit von unserem Thema abführen.

Es bleiben uns somit endlich nur noch die Verknöcherungen oder fibrocartilaginösen Plättchen in der Spinnwebenhaut, deren schon in den Werken älterer Autoren, wie *Bonet*, *Morgagni* und *Sandifort*, Erwähnung gethan und auch von *P. Frank*, *Brera*, *Klohss*, *Hinterberger*, *Rey*, *Chabrély*, *Niese*, *Holscher*, *Cruveilhier*, *Hofmann*, *Albers* u. A. gedacht wird, zu betrachten übrig. Dieselben werden bei Aufmeisselungen des Rückgrats sehr häufig und oft ohne dass während des Lebens Zeichen von chronischer Meningitis spin. evident waren, angetroffen und variiren dieselben in der Grösse von der einer Linse bis zu der eines Silbergroschens, sind rundlich, meist mit vorwaltendem Längendurchmesser, concav-convex, auf der Innenfläche rauh, auf der äusseren glatt, haben unebene, zuweilen gezackte Ränder, sind, je nachdem die Verknöcherung fortschritt, mehr oder weniger biegsam und zeigen am frischen Präparat eine glänzende, weisse, gelblich- oder röthlichweisse Farbe. Mit besonderer Vorliebe wählen sie das Visceralblatt der Arachnoidea im Lumbal-Abschnitte zu ihrem Sitz und begleiten die Nervenwurzeln der Cauda equina von der Lendenanschwellung bis zum Austritt aus dem Sacral-Canale. Auch ihre Zahl ist verschieden und haben wir mehrmals über dreissig in den bezeichneten Partien angetroffen.

Die noch biegsamen, „fischschuppenähnlichen Knorpelplättchen“ der älteren Schriftsteller bestehen aus grobfaserigem Bindegewebe, welches *Foerster* mit demjenigen des Periost's vergleicht, indem das zarte Fasergewebe der Spinnwebehaut an den betreffenden Stellen zu einem Balkenwerke hypertrophirt. Wenn es zu wirklicher Verknöcherung kommt, so ist die feinere Textur dieser Gebilde in nichts von derjenigen der Ostesphyten zu unterscheiden und nimmt man unter dem Mikroskop in einer dunklen, granulirten Grundmasse, grosse, scharf contourirte und regelmässig gezackte Knochenkörperchen wahr.

Wenn gleich die älteren Autoren den Ossificationen der Arachnoidea eine zu grosse klinische Bedeutung beilegten, so gehen doch die Neueren, welche dieselben als nichts weiter, als zufällige Vorkommnisse ansehen, ebenfalls zu weit. Es lässt sich zwar nicht in Abrede stellen, dass dieselben in den allermeisten Fällen das Rückenmark weder irritiren, noch com-

primiren, sondern gewöhnlich nicht die geringsten Beschwerden hervorrufen; allein es sind doch anderseits auch genau und zuverlässig beobachtete Fälle bekannt geworden, wo dieselben, indem sie sehr dicht bei einander standen, oder sehr voluminös waren, sowohl auf die Medulla, als auf die vorderen oder hinteren Spinalnervenwurzeln einen solchen andauernden Reiz ausübten, dass Zukungen in den Extremitäten, furchtbare, beim geringsten Bewegungsversuch bis zum Unerträglichen gesteigerte Schmerzen im Rücken oder in den Gliedmassen und Hauthyperästhesien die Folge davon waren; und werden wir daher den eben besprochenen Knochenplättchen in der Arachnoidea spinalis eine mehr als rein pathologisch anatomische Bedeutung zuerkennen müssen.

c. Die Perimeningitis spin. chronica

ist noch seltener, als die acute Entzündung der Dura, und als Ausgangsform der letzteren anzusehen. Sie ist durch Hyperämie, bedentende Verdickung, streckenweise Verwachsung mit den Knochen und Pseudomembranen auf der der Arachnoidea zugewandten Seite ausgezeichnet.

Eine chronische Hyperämie der harten Rückenmarkshaut ist bei Sectionen nicht leicht zu constatiren und haben wir auch pseudomembranöse, vasculisirte Bildungen und Tuberkeln in derselben niemals angetroffen. Verdickungen und Verwachsungen mit den Wirbelknochen sind dagegen häufig und kommen bei Spondylarthrocace, wo zuweilen auch Tuberkeln vorhanden sind, bei Carcinose der Wirbel und Spinal-Meningen, nach traumatischen Ursachen (Wirbelbrüchen, Verwundungen und Zerreissungen der Dura selbst etc.), und äusserst selten als Ausgang eines inneren, im ätiologischen Theile genannten Leidens anderer, als der im Wirbel-Canale eingeschlossenen Organe vor.

Auf die Verwachsungen der Dura mit Arachnoidea und Pia an den Austrittsstellen der Spinalnervenwurzeln hat, unseres Wissens *Copeland* zuerst aufmerksam gemacht. Wenn sie bedeutend und mit Verdickung der betheiligten Membranen verbunden sind, so stellen sie knopfförmige, harte, scirrhösen Geschwülsten gleichende Anschwellungen an der Scheide der Nervenwurzeln, welche letztere irritiren und durch anhaltenden Druck zum Schwunde bringen können, dar. In einem Falle, wo sie sehr exquisit erschienen, war in den den erkrankten Rücken-

marksnervenwurzeln entsprechenden peripherischen Partien Haut-hyperästhesie vorhanden; Convulsionen sahen wir sie nicht bewirken.

Da uns eine Beschreibung der im Zellgewebe zwischen Dura und den Wirbeln zuweilen bemerkten *) Pseudoplasmen von dem eigentlichen Gegenstande vorstehenden Capitels zu weit abschweifen liesse, so stehen wir von derselben ab und schliessen unsere Betrachtungen über die pathologische Anatomie der Meningitis spin. mit der Bemerkung, dass wir Verknöcherungen der Dura, wovon *Ollivier* (II. pag. 378), ein Beispiel erzählt hat und Pigmentablagerungen in derselben bei Sectionen bisher nicht vorgefunden haben.

*) Abnorme Fett-Anhäufung in dem laxen Zellgewebe zwischen Wirbeln und Dura kommt selbst bei sonst sehr fetten Leichen äusserst selten vor und haben wir dieselbe nur einmal (cfr. die XIX. Krankengesch.) beobachtet. Dieser Fall betraf übrigens ein sehr abgemagertes und heruntergekommenes Individuum.

III.

Symptomatologie und Diagnostik der Meningitis spinalis.

I. Abschnitt.

Symptomatologie der acuten Form.

In dem diagnostischen Theile unserer Monographie werden wir, wie in früheren Capiteln, unserer Betrachtungen die Resultate der Beobachtungen anderer, sowie unsere eigenen Erlebnisse am Krankenbette zu Grunde legen und knüpfen zu diesem Zwecke an die von uns beschriebenen achtundzwanzig und etwa fünfzig von anderen Autoren verzeichneten und in der Literatur niedergelegten, brauchbaren Krankengeschichten an. Der logischen und übersichtlichen Anordnung des ziemlich angewachsenen Materiales wegen müssen wir unseren ersten Abschnitt in drei Capiteln, wovon das erste, die pathognomonischen, allen Fällen von Entzündung der Rückenmarkshäute zukommenden Erscheinungen, das zweite die Symptomenvarietäten und das dritte die Vergleichsdiagnose umfassen wird, abhandeln.

---

1. Capitel.

Pathognomische Symptome und Krankheitsbild der Meningitis spinalis acuta.

P. Frank: De vertebral. column. in morb. dign. Del. op. XI. Ticini 1810. — *Pinel (fils):* London med. and phys. Journ. 1821. March. — *Klohss:* Dissertatio, Halis. 1823. — *Ollivier:* De la moëlle épin. etc. Paris 1826. — *Gassaud:* Nouvelle

Bibl. médic. Mars 1828. — *Abercrombie:* Untersuchungen über Gehirn- und Rückenmarks-Krankheiten. Leipzig 1828. — *Hinterberger:* Abhandlung über die Entzündung des Rückenmarks. Linz 1831. — *Bürger:* Hufelaud's Journ. LXXXII. 102. 1832. — *Albers:* v. Walther's u. Gräffe's Journal XIX. 3. 1833. — *Windisch:* Schmidt's Jahrbücher III. 1834. p. 205. — *Raciborski:* Journ. hebdom. XII. 1834. — *Cless:* Würtemberg. mediz. Correspondenz-Blatt XII — XV. 1834. — *Ferro:* Annali universali di medicina comp. Omodei. Novbr. 1834. — *Kieser:* Bericht über die mediz. Klinik zu Jena 1834. — *Coomans de Ruiter:* Pract. Tijdschrift III. Supp. 4. 1835. — *Dalrympel:* Med. quart. Review VIII. 1835. — *Travers:* A. further Inquiry into constit. Irritation. London 1835. — *Finkh:* Abhandlung über den sp. Starrkrampf der Neugebornen. Stuttgart 1835. — *Neumann:* Mediz. Zeitung vom Verf. für Heilkunde in Preussen III. 1835. — *Vitt:* Allg. mediz. Zeitung XXII. 1831. — *Spörer:* Hamburg. mediz. Zeitschr. VI. 1837. — *Huss:* Tijdscrift for Läkare V. 4 — 6. 1837. — *Moll:* Oesterr. mediz. Jahrbücher XIX. 2. 1838. — *Andral:* Vorlesungen über Krankh. der Nervenheerde. Leipzig 1838. — *Graves:* Dublin med. aud surgic. Journ. XLI. 1839. — *Holscher:* Hannöv. Annalen III. Hft. 2. 1839. — *Cederschjöld:* Svenska Läkare Sällskapets nya Handlingar. III. Bandet. 1839. — *Schmidtmann:* Hufeland's Journ. 1840. 1. Stück. — *Schlesier:* Mediz. Zeitung v. Ver. für Heilk. in Preussen XXXVI. 1840. — *Picquot:* Journ. des connaiss. méd. prat. Décbr. 1840. — *Beer:* Schmidt's Jahrbücher IV. Supp. B. 291. 1842. — *Veith:* Journ. des conn. méd. prat. Août 1842. — *Basedow:* Casp. Wochenschr. II. 1844. — *Mauthner:* Schmidt's Jahrbücher LXV. 342. 1844. — *Vogt:* Schweizer mediz. Cantons-Zeitschr. N. F. I. II. 1845. — *Heck:* Schmidt's Jahrbücher L. 1846. — *Henoch:* ibidem. pag. 28. — *Schultze:* Mediz. Zeitung vom Verf. für Heilkunde in Preussen XXIV. 1848. — *Kremling:* Hannöv. Annalen I. 16. 1850. — *Cruveilhier:* Gazette des hôpitaux IX. 1850. — *Putegnat:* L'Union LXXX. 1853. — *v. Ritter:* Prager Vierteljahrsschr. VIII. 4. 1851. — *Ebert:* Charité Annalen II. 1. 1852. — *Borelli:* Gazetta med. ital. Stati Sardi XXIV. 1853. — *Schröder van der Kolk:* Neederl. Lancet door Donders. Octbr. 1853. — *Churchill:* Dublin med. Journal. May 1854. — *Schützenberger:* Gaz. des hôpitaux CXIX. 1856. — *Köhler:* Deutsche Klinik 1859. Nr. IX. sqq.; Journal für Kinder-Krankheiten 1859. V. VI. pag. 409.

Im Folgenden werden wir uns zuerst bemühen, diejenigen Symptome, welche die acute Entzündung der Rückenmarkshäute charakterisiren, zu einem für die Vergleichsdiagnose derselben wichtigen und brauchbaren Krankheitsbilde zusammenzufassen. Von diesem ausgehend, werden wir die pathognomonischen Erscheinungen möglichst übersichtlich in Gruppen zusammenbringen und jede derselben für sich, und unter Rücksichtnahme auf die vorhandenen Anomalien, möglichst ausführlich besprechen. Wir geben zuvörderst das:

Krankheitsbild.

Nach vorangegangenen gastrischen Beschwerden und neben grosser Abgeschlagenheit im Allgemeinen und der Extremitäten ins Besondere, treten unter fieber-

haften Erscheinungen, als: vollem, härtlichen, grossen, regelmässigen und beschleunigten Pulse, heisser, oft mit Schweiss, bedeckter Haut, rothem Gesicht, Kopfweh, Schwindel und Stuhlverstopfung, heftige, tiefsitzende, bohrende oder spannende, meist durch Bewegungen, selten durch Druck auf die Dornfortsätze der Wirbel vermehrte Schmerzen im Rücken auf, dessen Muskeln, wie diejenigen der Extremitäten, in welche die genannten Schmerzen ausstrahlen und welche wegen spastischer Contraction und Anstraffung der Muskulatur, ohne gelähmt zu sein, nicht bewegt werden können, hart, gespannt und oft schmerzhaft sind. Auf analogen krampfhaften Affectionen der entsprechenden Muskelgruppen beruhen die bei unserer Krankheit meist vorhandene Dyspnoë, Stuhlverstopfung und sparsame Diurese, welche gewöhnlich neben einem häufigen Drängen und Pressen zum Uriniren, seltener neben Ischurie, einhergeht.

Die spastischen Erscheinungen herrschen während des entzündlichen und von Fieber begleiteten Stadiums der acuten Meningitis spinalis im Allgemeinen vor und erst in einer späteren Periode und nach Nachlass der stürmischen Symptome derselben oder beim Uebergange in die chronische Form bilden sich Lähmungen der oberen oder unteren Gliedmassen, der Blase, des Mastdarms, der Respirations- und Deglutitionsmuskeln aus.

Je nachdem übrigens der Hals-, Dorsal-, oder Lumbaltheil der Rückenmarksmeningen von Entzündung ergriffen ist, treten Störungen in den Deglutitions-, Respirations-, Cirkulations- und Digestionsorganen in den Vordergrund, unter denen wir Schlingbeschwerden, hydrophobische Symptome, Heiserkeit, Dyspnoë und schnarchende Respiration, Schluchzen, Aphonie, Niesen, Husten, Brust- und Präcordialschmerz, Palpitationen, Erbrechen, Tenesmus, Unterleibsschmerzen, Ischurie, Zittern, Zuckungen und spastische Erscheinungen in den Beinen oder Armen zu nennen haben, und auf welche wir bei Besprechung der durch den Sitz der Entzündung in den verschiedenen Partien der Rückenmarkshüllen bedingten Symptomenvarietäten, nochmals ausführlich zurückkommen werden.

Convulsionen, Trismus, Tetanus und Opisthotonus gehören nicht zu den Symptomen, sondern zu den Aus-

gangsformen der acuten Entzündung der Rückenmarkshäute.

Es lassen sich, wie wir sogleich darthun werden, im Verlauf dieser Krankheit drei Stadien, nehmlich dasjenige der Vorboten, das Stadium der fieberhaften Symptome und spastischen Erscheinungen, und das der Krisen und Ausgänge unterscheiden, und wollen wir im Interesse der Genauigkeit und Uebersichtlichkeit die jedem derselben zukommenden Symptome für sich getrennt und ausführlich erörtern.

I. Symptome des Vorläufer-Stadiums. (St. prodromorum.)

Zu den Prodromen der acuten Meningitis spinalis gehören: allgemeine Abgeschlagenheit, Schwäche und Zittern der Extremitäten, und gastrische Beschwerden.

Das eben erwähnte Gefühl von Abgeschlagenheit und Hinfälligkeit, wird unter den Symptomen dieser Periode fast niemals vermisst und berufen wir uns hinsichtlich derselben sowohl auf unsere Erfahrungen (cfr. die I. VI. VII. VIII. XVI. und XXIV. Krankengeschichte), als auf die Angaben *Hinterberger*'s, *Beer*'s, *v. Ritter*'s u. A.

Sehr oft ist, wie in unserem XXIV. Falle, wo eine Complicatio mit Hirnaffection stattfand, gleichzeitig grosse, geistige Aufregung und Schlaflosigkeit vorhanden, welche hi und wieder mit Depression abwechselt und nicht allein bei kräftige und vollblütigen Individuen, wie in *Henoch*'s erstem Falle, sonder auch bei weniger robusten oder marastischen Kranken zur Beobachtung kommt.

Die Schwäche und Mattigkeit der unteren Gliede gehört ebenfalls zu den häufigsten Erscheinungen dieses Stadium und ist gar nicht selten, wie wir mehrfach beobachteten, und w auch *Windisch* angiebt, von Tremor artuum begleitet.

Die gastrischen Beschwerden endlich stellen zwar ebenfalls häufige, jedoch keineswegs constante Erscheinungen d Vorläuferperiode der Meningitis spinalis acuta dar und werd von den meisten Autoren, z. B. *Funk*, *Hinterberger*, *Huss*, *Mo* *Henoch*, *Schützenberger*, *Kieser*, *Heck*, *Wagner*, sowie in unser VIII. XVI. XXVI. und XXVIII. Krankengeschichte erwähnt. unserem I. und VII. Falle waren sie nicht vorhanden.

Die Symptome des Stadii prodromorum können in de auch sämmtlich fehlen und haben wir mehrere Fäl

beschrieben, wo die acute Entzündung der Rückenmarksmeningen unmittelbar nach einer Verletzung der Wirbelsäule, einer Erkältung oder durch irgend eine örtliche oder allgemeine Ursache hervorgerufen, ganz plötzlich und unter den bedrohlichsten Erscheinungen auftrat. Selbstverständlich kann alsdann von einer Vorläuferperiode eigentlich keine Rede sein.

II. Stadium der Fiebererscheinungen und spastischen Symptome. (St. inflammatorium.)

Der Eintritt der entzündlichen Periode unserer Krankheit macht sich vorzüglich durch die hervorstechenden, oft äusserst intensiven Fiebererscheinungen, denen sich die in der Affection der Spinalmeningen begründeten und sowohl die in der Wirbelsäule belegenen Gebilde, als die von den Spinalnerven versorgten Partien der Körperoberfläche oder innerer Organe betreffenden functionellen und anderweitigen Störungen anschliessen, bemerklich. Wir wollen die hieher gehörigen Symptome in drei Unterabtheilungen bringen und betrachten zuerst:

1. die Fiebererscheinungen.

Das Fieber steigert sich bei der Meningitis spinalis acuta meist zu einem hohen Grade und ist dabei, wie in unserem VII. VIII. XXIII. XXIV. XXVI. XXIX. und XXX. Falle, gewöhnlich von sehr bedeutender Röthung des Gesichts, Hitze, vermehrter Transsudation der Haut und grossem Durst begleitet. Einmal, und zwar bei einem Potator, (cfr. VIII. Krankengeschichte), beobachteten wir sehr lästigen Pruritus, und schliessen sich unseren Angaben rücksichtlich der Beschaffenheit der Haut etc. diejenigen von *Ollivier* (pag. 224. Krankengesch. XXXIX—XLII), *Funk* (I. II. V. Krankengeschichte), *Hinterberger* (IV. und V. Krankengesch.), *Raciborski*, *Windisch*, *Hornung*, *Holscher*, *Schlesier*, *Schützenberger*, *Henoch* (I. Krankengeschichte), *Borelli*, *Putegnat*, *Schröder van der Kolk* und *Reeves*. an. Die uns aus der Literatur bekannten und von dem eben Gesagten scheinbare Ausnahmen darstellenden Fälle von *Windisch* und *Beer*, wo die Haut kühl, trocken, oder mit kaltem Schweiss bedeckt war, können nicht als beweiskräftig angesehen werden, indem der erste einen an sogenannter „Hydrophobia spontanea“, der zweite einen an Cholera leidenden Kranken betrifft, und ausserdem die angegebenen Erscheinungen erst kurz vor dem Tode auf-

traten. Wir selbst nahmen dieselben bei der nicht complicirten, acuten Meningitis spinalis niemals wahr und sahen sie nur bei einem hydrocephalischen Kinde (cfr. XXIV. Krankengesch.), bei zwei Hydrophobischen und bei zwei anderen an in Tetanus- und Opisthotonus ausgehender Entzündung der Rückenmarkhäute verstorbenen Kranken, und zwar gleichfalls erst kurz vor dem Tode auftreten.

Daher müssen wir das oben geschilderte Verhalten der Haut als das bei der acuten Form in der Regel Vorkommende ansehen.

Der Röthung und Hitze der Haut gesellen sich meist heftiges Kopfweh, Schwindel, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen und andere Symptome krankhaft vermehrten Blutzudranges zum Kopfe zu, wie wir selbst, (cfr. unsere VIII. XXIII. XXIX. und XXX. Krankengeschichte), und *Hinterberger*, (V. und VIII. Fall), *Raciborski*, *Holscher* (V. Krankengeschichte), *Henoch*, (I. Krankengeschichte), *Schützenberger*, *v. Ritter* und *Reeves*, (I. Krankengeschichte), beobachteten. Wir können indess nicht umhin zu bemerken, dass unsere VIII. Krankengeschichte einen Fall von Delirium tremens, die XXIII. einen solchen von Meningitis cerebrospinalis und die XXIX. ein wegen heftigen Blutverlustes nach *Abortus* unter den Erscheinungen hochgradiger Anämie zur Behandlung kommendes Mädchen betrifft.

In den übrigen von uns erzählten Fällen von acuter Meningitis spinalis waren diese Erscheinungen nicht vorhanden und hat uns ein ziemlich erschöpfendes Studium der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen nicht von der durch eigene Erfahrungen gewonnenen Ueberzeugung abbringen können, dass Kopfweh und andere von Congestion abhängige Cerebralerscheinungen zwar die Meningitis spinalis acuta begleiten können, jedoch ebensowenig als pathognomonische, wie als constante Symptome dieser Krankheit anzusprechen sein dürften.

Der Werth der von den Autoren rücksichtlich des von der Norm abweichenden Verhaltens der Pupille gemachten, unter sich durchaus nicht übereinstimmenden Angaben wird nach dem eben Vorgetragenen leicht zu ermessen sein. *Funk*, *Wagner*, *Cederschjöld*, *Picquot* und *Kremling* sahen die Pupille bei Meningitis spinalis acuta contrahirt und wir haben dasselbe Verhalten unter achtundzwanzig von uns beschriebenen Fällen nur einmal, bei einer in puerperio davon befallenen Kranken (cfr. XXX. Kranken-

geschichte), beobachtet. Wir halten dasselbe eben so gut für ein Zeichen von mit der Affection der Rückenmarkshäute complicirtem Hirnleiden, wie die von *Höring*, *Schützenberger* und *v. Ritter* erwähnte Dilatation der Pupille, die wir selbst nur in vier Fällen, nämlich bei zwei mit Belladonna behandelten Hydrophobischen, bei einem an Meningitis cerebrospinalis und bei einem an Hydrocephalus acutus leidenden Kranken constatiren konnten.

Auch die citirten Berichte der eben genannten Autoren stützen unsere Ansicht, indem sich derjenige von *Höring* auf ein von Scarlatina genesenes, ausser mit Meningitis spinalis, auch mit Hirnleiden und Amaurose behaftetes Kind, der von *Schützenberger* auf ein delirirendes und der von *v. Ritter* auf ein von Meningitis cerebrospinalis befallenes Individuum bezieht; und schliessen wir die vorstehenden Erörterungen mit der nochmaligen Bemerkung ab, dass alle auf Congestion zum Hirn zurückzuführenden Erscheinungen, wie häufig oder selten sie auch vorkommen mögen, durchaus nicht zu den pathognomonischen Symptomen der Meningitis spinalis acuta zu rechnen sind.*)

Weit interessanter und diagnostisch wichtiger ist dagegen das Verhalten des Pulses. Derselbe ist, wie aus den Berichten von *Veith*, *Séguy*, *Schützenberger*, *Ollivier* (pag. 294), *Rust*, *Hinterberger* (V. Krankengeschichte), *Raciborski*, *Windisch*, *Cless*, *Finkh*, *Buerger*, *Hansen*, *Coomans de Ruiter*, *Hornung*, *Plitt*, *Huss*, *Moll*, *Ulrich*, *Schmidtmann*, *Picquot*, *Schlesier*, *Höring*, *v. Ritter*, *Reeves* und *Schröder van der Kolk* hervorgeht, und auch durch unsere I. VII. VIII. XXIII. XXIV. XXIX. und XXX. Krankengeschichte erweislich wird, in den allermeisten Fällen von acuter Meningitis spinalis voll, gross, härtlich, regelmässig und beschleunigt. Doch haben *Finkh* (bei Kindern) und wir die Frequenz auch bis zu 120 und 130 Schlägen zunehmen sehen (cfr. unsere I. u. XXVI. Krankengesch.).

Ein harter, kleiner, unterdrückter, krampfhaft zusammengezogener und dabei frequenter Puls kommt bei der complicirten, acuten Form der Rückenmarkshautentzündung

---

*) cfr. *Gaumé*: Archiv. génér. de médécine. Janvier 1858. Nach *Billard*: (Krankheiten der Neugebornen. Leipzig 1829) fand sich bei Kindern, welche an Fraisen starben, unter 30 Fällen zwanzig mal Meningitis spinalis und sechsmal gleichzeitig Meningitis cerebralis vor.

wohl nie vor, und haben *Funk* (II. V. u. VI. Krankengesch.) *Heyfelder*, *Spörer*, *Graves*, *Glüge*, *Wagner*, *Ebert* und wir selbst (XX. Krankengeschichte) diese Beschaffenheit des Pulses nur bei Meningitis spinalis, welche von acuter Myelitis begleitet war, oder den Ausgang im Tetanus nahm, beobachtet. —

Harten, frequenten, kleinen und dabei unregelmässigen Puls, wie ihn *Gassaud* in einem mit Myelitis complicirten Falle fand, haben wir unter achtundzwanzig Fällen nur einmal, und zwar bei dem mit Belladonna behandelten Hydrophobischen (cfr. VI. Krankengeschichte) bemerkt und glauben diese Eigenschaften desselben für unsere Krankheit ebensowenig charakteristisch ansehen zu dürfen, wie die Weichheit desselben, deren *Hinterberger* (V. Fall: Brustleiden), *Henoch* (I. Fall), *Dalrympel* und *Beer**) bei der Erzählung von Fällen, die sämmtlich complicirt waren, und *Finkh* bei der Beschreibung des zweiten Stadiums der epidemischen Meningitis spinalis infantum gedenken.

Uns kam der weiche, frequente und dabei sowohl regelmässige, als unregelmässige und intermittirende Puls ebenfalls nur drei Mal (cfr. die VII. XVI. XXIX. Krankengeschichte), und zwar bei einem hydrocephalischen, einem anderen hydrophobischen Kinde im Depressions-Stadium, und einem an Meningitis post abortum leidenden Frauenzimmer, welches sehr anämisch und durch bedeutenden Blutverlust in hohem Grade geschwächt war, vor.

Am aller seltensten, und wohl nur bei gleichzeitig bestehendem Hirnleiden, tritt wie in unserem XXIV. Falle eine Retardation des Pulses auf.

Fassen wir nun am Schlusse unserer Betrachtungen die Resultate derselben in der Kürze zusammen, so haben wir uns dahin auszusprechen, dass bei der acuten, nicht complicirten Meningitis spinalis in den meisten Fällen ein voller, grosser, härtlicher, regelmässiger und mehr oder weniger frequenter Puls vorhanden ist, während wir Abweichungen von dieser Regel, wie das Vorkommen eines harten, frequenten und dabei kleinen oder unterdrückten, oder eines weichen und schwachen, sowohl regelmässigen, als unregelmässigen, intermittirenden oder retardirten Pulses als Zeichen einer mit der

*) *Dalrympel*: Tetanus; *Beer*: Cholera.

Entzündung der Rückenmarks-Meningen complicirten Affection der Medulla selbst, des Hirns, der Lungen oder anderer innerer Organe ansehen müssen.

Denn es gehören unter achtzig von uns selbst und von anderen genau beschriebenen Meningitisfällen nur neun in die letztere Kategorie, und dürften diese wenigen ungefähr im Verhältniss von 1 : 10 stehenden Ausnahmen um so mehr als Beweis für den von uns rücksichtlich der Beschaffenheit des Pulses bei der acuten Meningitis spinalis aufgestellten Grundsatz anzusehen sein, als bei ihnen sämmtlich Complicationen mit den früher angeführten Krankheiten vorhanden waren.

2. *Symptome, welche auf Affection der im Wirbel-Canale befindlichen Gebilde bei Meningitis spinalis beruhen.*

Unter diesen haben wir der tiefsitzenden, bohrenden oder spannenden Rückenschmerzen und spastischen Contractionen der an der Wirbelsäule gelegenen Muskelgruppen, welche meist mit Schmerzen bei Bewegungen verbunden sind und zu den pathognomonisch und diagnostisch besonders wichtigen Zeichen der Meningitis spinalis acuta zu rechnen sind, Erwähnung zu thun.

Was zuvörderst die Rückenschmerzen betrifft, deren bereits *P. Frank*, *Ollivier*, *Funk*, *Abercrombie*, *Gassaud*, *Hinterberger*, *Windisch*, *Travers*, *Henoch*, *Helft* und zahlreiche andere Autoren gedenken, welche wir selbst in fast allen acuten Fällen unserer Krankheit beobachteten (cfr. die I. XVI. XX. XXIII. XXVI. XXIX. und XXX. Krankengeschichte), und welche hinsichtlich des Sitzes und der Ausdehnung dem Sitze der Entzündung in den erkrankten Hüllen der Medulla entsprechen, so gehören sie unstreitig zu den constantesten Symptomen der acuten Meningitis spinalis und können, wie in unserem XIX. Falle, eine solche Intensität erreichen, dass sie bei den Kranken die lautesten, die Umgebung in den höchsten Schrecken versetzenden Schmerzensäusserungen hervorrufen.*)

Nur in äusserst seltenen Fällen, z. B. in dem einen von *Hinterberger* und bei unserm X. Kranken, fehlen, wie

*) Der erste Anfall des von uns beobachteten, an Meningitis spinalis und consecutiver Myelomalacie, sowie an Carcinose des Keilbeins zu Grunde gegangenen Kranken „Gruber“ war von so fürchterlichen Schmerz-Paroxysmen begleitet, dass drei Männer, welche den Patienten hielten nicht verhindern konnten, dass er den Umstehenden und sich selbst in der Verzweifelung die Kleider zerriss, wüthend um sich biss und stiess und alle in der Nähe liegenden Geräthschaften, wie Stühle, Gläser u. s. w. zertrümmerte.

auch *Henoch* mit Recht hervorhebt, diese Schmerzen gänzlich, und ist uns besonders der früher berichtete X. Fall in dieser Beziehung merkwürdig, wo sich keine Spur davon zeigte, obwohl neben hochgradiger Meningitis spinalis Brüche mehrerer Lendenwirbelkörper und Dornfortsätze vorhanden waren. Nur in der durch gelbe, breiige Erweichung bedingten completen Zerstörung der in diesen Wirbeln und der Anschwellung über der dem Ursprunge der Cauda equina entsprechenden Markpartie dürfte diese gewiss seltsam erscheinende Thatsache ihre Erklärung finden.

Von diesen sehr seltenen Ausnahmsfällen abgesehen, ist der Rückenschmerz immerhin ein diagnostisch im höchsten Grade werthvolles Zeichen der acuten Meningitis spinalis. Bei der Myelitis ist derselbe zwar meist noch bedeutender, hält jedoch niemals so lange an und wird später von vollständiger Empfindungslosigkeit und einem eigenthümlichen Constrictionsgefühl in den dem Sitze der centralen Entzündung entsprechenden peripherischen Partien gefolgt. Doch gestaltet sich die Diagnose der genannten Affectionen in der Wirklichkeit darum weit schwieriger, als es nach den von uns gegebenen Grundzügen scheinen könnte, weil die Myelitis in den meisten Fällen neben Entzündung der Rückenmarksmeningen einhergeht oder in ihrem Gefolge auftritt, (cfr. das III. Capitel).

Der Rückenschmerz bei Meningitis spinalis acuta hat, wie aus den Krankengeschichten von *Ollivier*. *Abercrombie*, *Hinterberger* (pag. 18), *Henoch* (III), *Gassaud*, *Windisch*, *Schützenberger* und aus unseren Berichten (cfr. I. XVI. XXIX. XXX.) erhellt, das Eigenthümliche, dass er sich bei der gelindesten Bewegung und dem geringsten Versuche dazu steigert und gewöhnlich eine so unerträgliche Höhe erreicht, dass die Kranken steif ausgestreckt und mit bretartig unbeweglichem Rumpfe liegen bleiben müssen. Darüber, ob diese Schmerzen auch beim äusseren Druck auf die Processus spinosi vermehrt werden, stimmen die Autoren nicht überein. In den Fällen von *Hinterberger* (IV. u. V.), *Hornung*, *Ullrich*, *Graves*, *Kieser*, *Voigt* und *Henoch* (I. u. III.) exacerbirte der Rückenschmerz auf diese Weise, während *Schönlein* den tiefsitzenden, bohrenden, durch Bewegung des Rumpfes und der Extremitäten, nicht aber beim örtlich auf die Dornfortsätze der Wirbel ausgeübten Druck gesteigerten Schmerz im Rücken als

unterscheidendes Merkmal der Meningits spinalis von der neben Spondylarthrocace oder nach Erkältungen, Verletzungen der Rhachis etc. auftretenden Entzündung der Wirbelbänder und des Apparatus ligamentosus angesehen wissen will.

Unter den achtundzwanzig von uns beschriebenen Fällen haben wir die Zunahme des Rückenschmerzes auf Druck nur in zweien, (cfr. XVI. u. XX.), wovon der erste ein an tuberculöser Meningitis cerebralis et spinalis hydrocephalisch verstorbenes Kind, der zweite einen durch Tetanus rheumaticus zu Grunde gegangenen Arbeitsmann betraf, beobachtet. Da nun bei dem zuerst genannten, von einer scrophulösen und rhachitischen Mutter abstammenden Kranken die Vermehrung der Rückenschmerzen durch Druck in der durch das kindliche Alter und die vielleicht mangelhafte Verknöcherung der Wirbelbeine bedingten, und durch die weit vorgeschrittene Atrophie der Rückenmuskulatur begünstigten Nachgiebigkeit der genannten Knochen, beim zweiten dagegen in einer mit grosser Wahrscheinlichkeit zu vermuthenden Mitleidenschaft der Ligamente der Halswirbelsäule bei der rheumatischen Entzündung ihre einfache Erledigung findet, so müssen wir unseren Erfahrungen nach uns mit *Schönlein* dahin aussprechen, dass der durch Bewegungen des Rumpfes und der Extremitäten gesteigerte Rückenschmerz ein pathognomonisches Symptom der acuten Meningitis spinalis ist, welches nur selten fehlt und noch seltener in der gleichzeitigen Exacerbation des Schmerzes bei äusserem Druck auf die Dornfortsätze eine Abänderung erleidet, deren Grund wahrscheinlich in der Complication unserer Krankheit mit Entzündung des Bänderapparates zu suchen ist.

Die spastische Contraction der Rückenmusculatur ist, wie die von *Ollivier*, *Funk* (I. V. VI. VII.), *Gassaud*, *Abercrombie* (pag. 470), *Hinterberger* (IV.), *Windisch*, *Cless*, *Finkh*, *Hansen*, *Travers*, *Spörer*, *Huss*, *Picquot*, *Vogt*, *Schlesier*, *Schützenberger*, *Henoch* (III.), *Helft*, *Borelli* und *Schröder van der Kolk* mitgetheilten, sowie unsere eigenen Krankengesch. (cfr. I. XVI. XVII. XX. XXIII. XXVI. XXIX. und XXX.) beweisen, zu den diagnostisch nicht minder bedeutungsvollen Erscheinungen bei der acuten Entzündung der Rückenmarkshüllen zu rechnen. Dieselbe nimmt zuweilen in einem so hohen Grade zu, dass man die einzelnen Muskelbäuche wie straff angespannte, stein-

harte und unbewegliche Stränge durch die Hautbedeckungen durchfühlen kann.

Dieses Verhalten der bezeichneten Muskeln ist indess vom Tetanus und Opisthotonus streng zu unterscheiden, und sind die hierher bezüglichen Angaben älterer und neuerer Autoren, welche durch Aufnahme tetanischer Symptome in das Krankheitsbild der Meningitis spinalis die Diagnose der letzteren verwirrten, in diesem Sinne zu corrigiren.

Im folgenden Abschnitte werden wir ausführlich auseinandersetzen und beweisen, dass der Entstehung des Tetanus eine tiefgehende, rapide Zerstörung der feinsten Gewebselemente der Medulla vorangehen muss, welche zwar eine häufige Ausgangsform der Entzündung der Rückenmarksmeningen, und namentlich der meist primär ergriffenen Pia, darstellt, jedoch auch ohne letztere vorkommt und durchaus weder als Symptom derselben angesehen*), noch mit ihr confundirt oder für identisch erklärt werden darf.

Auch das in diesen Muskelkrämpfen begründete Schiefhalten des Kopfes, in der Art, wie dasselbe auch bei Contractur des Sternocleidomastoides und Spondylarthrocace des Halstheiles vorzukommen pflegt, dürfen wir, wiewohl von gewissen Schriftstellern ein grosser Accent darauf gelegt wurde, durchaus nicht als für die Meningitis spinalis acuta pathognomonisch ansehen. Denn es kommt einerseits, von den erwähnten Knochen und Muskelaffectionen gänzlich abgesehen, wie *Henoch* bereits schon richtig bemerkte, auch bei mit Meningitis spinalis nicht complicirter Entzündung der Häute an der Hirnbasis vor, und ist anderseits, wie uns einige Erfahrungen gelehrt haben, ein so unbeständiges Symptom unserer Krankheit, dass es gerade in den intensivsten Fällen von Meningitis spinalis, wie z. B. bei unserem XII. Kranken, welcher ausserdem noch an cariöser Zerstörung der leichter beweglichen Halswirbelsäule litt, wegfallen kann.

Müssen wir nun diese Contractionen der Rückenmuskeln im Allgemeinen auch als ein die motorische Sphäre betreffendes Symptom der Meningitis spinalis betrachten, so dürfen wir doch auf der anderen Seite eine hierbei unstreitig

---

*) Man vergleiche hierzu unsere Angaben über *Bergamaschi*, *Funk* u. A. in den literar-historischen Vorbemerkungen.

mit ins Spiel kommende Reizung der sensiblen Spinalnervenwurzeln durch die Entzündungsresiduen bei Deutung der Genese derselben nicht ausser Acht lassen. Denn es spielen, wie aus Temperaturerhöhung und*) vermehrter Empfindlichkeit der oftmals gerötheten Haut am Rücken hervorgeht, wohl nicht mit Unrecht für entzündlich anzusprechende Affectionen der sensiblen Nervenäste in den entsprechenden Partien, bei der Entstehung dieser Muskelcontractionen ebensogut wie bei derjenigen des durch Bewegung vermehrten, allerdings wohl hauptsächlich in der Pia und Arachnoidea seinen Sitz habenden, Rückenschmerzes eine wesentliche Rolle. Gleichzeitig müssen wir hierbei an eine Mittheilung von den hinteren auf die vorderen Rückemarksstränge denken und finden wir daher die Rückenmuskeln unbeweglich ,nnd unthätig, indem auch die geringste Lagenveränderung ihrer kleineren und kleinsten Bündel eine Zerrung und Reizung der feineren und feinsten sensiblen Nervenverästelungen, Fortpflanzung dieses Reizes auf die hinteren Spinalnervenwurzeln und Rückenmarksstänge, und somit eine Exacerbation des früher besprochenen Rückenschmerzes zur Folge haben muss.

Wir werden später bei Betrachtung der die Meningitis spinalis begleitenden excentrischen Erscheinugen auf ein ganz analoges Vorkommniss, nehmlich auf eine von Motilitätslähmung wesentlich verschiedene Unthätigkeit und durch die auf ähnlichen Ursachen beruhenden Contractionen gefesselte Beweglichkeit der Muskeln der unteren oder seltener der oberen Extremitäten, des Bauches und des Thorax aufmerksam zu machen haben, welche gleichfalls von Reizung der Spinalnervenwurzeln, durch die in den entzündeten Meningen gesetzten Ausschwitzungen plastischer Lymphe, Verdickungen und Verwachsungen der Häute selbst abhängen und in welcher das von uns soeben über die Krampfzufälle in den Rückenmuskeln Vorgetragene seine unantastbare Bestätigung finden dürfte.

3. Die bei Meningitis spinalis acuta in den von Spinalnerven versehenen Partien zur Beobachtung kommenden (excentrischen) Erscheinungen zerfallen in diejenigen, welche in den Extremitäten und die, welche am Rumpfe und in inneren Organen auftreten. Ihres

---

*) cfr. *Finkh*: a. a. O. und *Bierbaum*: Journ. f. Kinder-Krankheiten. V. VI. 1856.

ganz besonders hohen diagnostischen Interesses wegen, wollen wir zuvörderst:

A. die die unteren oder oberen Gliedmassen betreffenden und in Irritation sowohl der vorderen, als der hinteren Spinalnervenwurzeln begründeten Symptome abhandeln. Zu denselben rechnen wir:

a. vom Rücken ausstrahlende, reissende oder ziehende Gliederschmerzen, statt deren in abortiven Fällen eine lästige Unruhe oder ein gelindes Ziehen, Kriebeln und Jucken bemerkbar wird. Dieselben fehlen, wie aus unserer I. VII. VIII. X. XVII. XX. XXII. XXIX. u. XXX. Krankengeschichte, sowie aus den Berichten von *Ollivier*, *Hinterberger* (IV. V.) *Raciborski*, *Cless*, *Dalrympel*, *Moll*, *Holscher*, *Cruveilhier*, *Picquot*, *Kieser*, *Séguy*, *Schützenberger*, *Heck*, *Ebert*, *Helfft*, *Henoch* (I.) und *Schultze* hervorgeht, bei der acuten Entzündung der Rückenmarkshäute sehr selten und sind für die Vergleichungsdiagnose dieser Krankheit äusserst wichtig. Vielmehr stellen sie häufig die zuerst auftretenden und dem Kranken meist zu lauten Klagen Anlass gebenden Erscheinungen derselben, denen Kreuzschmerzen, Contraction der Rückenmuskeln und Fieber nachfolgen, dar. Oft erreichen sie einen höchst intensiven und unerträglichen Grad, oder sind, wie in unserem VII. u. VIII. Falle, von Schwächegefühl und Mattigkeit der unteren Extremitäten begleitet. Mehrfach sahen wir dieselben auch (cfr. die I. Krankengeschichte) bei blosser Berührung der Haut*) oder beim Druck auf die Muskeln zunehmen, ein Verhalten, welches auch anderen Schriftstellern nicht entgangen ist.

Charakteristisch jedoch für diese Schmerzen ist der Umstand, dass sie sich bei Bewegungen und den unbedeutendsten Versuchen zu solchen, steigern. Derselbe kommt hinsichtlich der Genese der sogleich zu erörternden und der krampfhaften Anspannung der Rückenmusculatur bei Meningitis spinalis entsprechenden spastischen Contractur und Immobilität der Extremitätenmuskeln wesentlich mit in Betracht. Es wechselt diese:

b. Unthätigkeit und Unbeweglichkeit der Muskeln der betreffenden Extremität nach dem Sitze der Ent-

*) Hauthyperästhesie kommt als Symptom der sporadisch auftretenden Meningitis spinalis weit seltener, als bei der epidemischen und mit Gehirn-Affectionen complicirten Form derselben zur Beobachtung. Wir sahen sie nur bei Hydrophobischen und werden auf dieses Symptom, welches auch *Schützenberger* hervorhob, bei unseren Betrachtungen über das Ausgangsstadium unserer Krankheit nochmals ausführlich zurückkommen.

zündung in den verschiedenen Partien der Rückenmarksmeningen ab; ist der untere Dorsaltheil derselben entzündet, so werden die Bauchmuskeln und Extensoren des Unterschenkels, (Plex. curalis), ist der Lumbalabschnitt afficirt, so werden die Flexoren des Oberschenkels etc., (Plex. ischiadicus) von spastischer Contractur und Starrheit befallen.

Diese Immobilität der Extremitätenmuskeln beruht, wie wir schon oben andeuteten, durchaus nicht auf einem Aufgehobensein der Nerventhätigkeit, sondern ist vielmehr von der Mobilitätslähmung, welche oft neben Erkrankungen der Medulla selbst einhergeht, wesentlich verschieden, ein Umstand, welcher uns ein bedeutungsvolles Unterscheidungsmerkmal der Meningitis spinalis acuta von mehr oder minder acut verlaufenden Rückenmarksleiden im Allgemeinen und der Myelitis ins Besondere an die Hand giebt. Namentlich müssen wir hierbei hervorheben, dass ein so anhaltendes und in die Augen springendes Auftreten spastischer Erscheinungen im peripherischen Verbreitungsbezirke der von denjenigen Partien des Rückenmarks, deren Hüllen entzündet sind, ihren Ursprung nehmenden Nervenplexus nur bei Meningitis spinalis bemerkbar wird, während bei der ebenfalls unter Fiebersymptomen verlaufenden Myelitis meistentheils sehr bald Lähmungen, welche bei ersterer nur in einer späteren Periode zur Entwicklung kommen, von Anfang an vorherrschen.

Bei einiger Aufmerksamkeit und Genauigkeit sowohl des Krankenexamens als der objectiven Untersuchung wird man sich übrigens leicht genug davon überzeugen, dass die starre Extension und Bewegungslosigkeit der afficirten Muskeln durchaus nicht paralytischer Natur ist. Einerseits nehmlich ist die Sensibilität nicht nur nicht erloschen, sondern sogar oft bis zur Hyperästhesie gesteigert und anderseits sind die Bewegungen der Extremitäten, falls sich der Kranke anstrengt und die mit jeder Lagenveränderung derselben verbundenen, oft kaum erträglichen Schmerzen überwindet, vollständig noch dem Willen unterworfen.

Diese Andeutungen mögen genügen, um als Unterscheidungsmerkmale der von dem Gefesseltsein der Muskeln durch Spasmus herrührenden Immobilität und Contractur der Gliedmassen bei der acuten Entzündung der Rückenmarkshäute von Paralysis ad motum zu dienen und die Wichtigkeit

derselben für die Diagnose unserer Krankheit vorläufig gebührend hervorzuheben. Es bleiben uns unter den Symptomen dieser Gruppe endlich noch:

e. die in den Extremitäten plötzlich auftretenden, elektrischen Schlägen gleichenden und von Reizung der vorderen Rückenmarksnervenwurzeln durch Entzündungsproducte abhängigen Zuckungen, anstatt deren in gelinde verlaufenden Fällen Tremor artuum*) vorzukommen pflegt, zu betrachten übrig. *Funk* (I. II. V.), *Hinterberger*, *Raciborski*, *Finkh*, *Heck*, *Henoch* und *Putegnat* gedenken derselben und wir haben sie in dem I. XVI. XXIII. u. XXX. von uns erzählten Falle beobachtet.

Andere Autoren haben dieselben, wie bereits erwähnt wurde, mit den bei Tetanus durch Reflex hervorgerufenen Convulsionen zusammengeworfen, weswegen wir nochmals darauf aufmerksam machen müssen, dass Convulsionen bei der Meningitis spinalis acuta nur dann vorkommen, wenn dieselbe, wie bei unserm XXIV. und XXVII. Kranken, und in dem Falle von *v. Ritter*, mit Hirnaffection complicirt ist, oder den Ausgang in Tetanus nimmt, welcher zwar meist von Entzündung der Spinalmeningen begleitet zu sein pflegt, jedoch mit unserer Krankheit, da er auf einem Leiden der Marksubstanz selbst beruht, nicht confundirt werden darf. Bei Besprechung der Symptome des Ausgangsstadiums werden wir auf diese Unterschiede nochmals zurückkommen, weswegen wir unsere Betrachtungen über die in Affection der von den peripherischen Verzweigungen sensibler und motorischer Spinalnerven versorgten Partien der Extremitäten begründeten Erscheinungen mit der Bemerkung schliessen, dass die hierher zu rechnenden Symptome, wie Reissen und vom Rücken ausstrahlende Schmerzen, spastische Muskelcontractionen, Unbeweglichkeit und plötzlich auftretende, von den tetanischen wesentlich verschiedene Zuckungen in den befallenen Gliedmassen für pathognomonische und diagnostisch im höchsten Grade wichtige Zeichen der Meningitis spinalis acuta anzusehen sind. Unter den für die Meningitis spinalis charakteristischen

---

*) *Albers in Bonn* (l. c.) hält ein hochgradiges und lange andauerndes Zittern für ein Merkmal der Entzündung der harten Rückenmarkshaut. Wir werden bei Besprechung der Symptomenvarietäten auf den Werth der von ihm angegebenen diagnostischen Unterschiede ausführlicher eingehen.

B. Erscheinungen, welche aus der Mitleidenschaft innerer, von spinalen und damit im Zusammenhange stehenden sympathischen Nervenästen versorgter Organe resultiren,

haben wir Dyspnoë, Stuhlverstopfung und sparsame, oft von beständigem Drängen und Pressen, seltener von Ischurie begleitete Urinausscheidung zu nennen. Was nun

a. die beschleunigte, mehr oder minder erschwerte und mühsame Respiration betrifft, deren *Coomans de Ruiter, Graves, Kremling, Helft, Funk* (III. VI), *Hinterberger, Raciborski, Hornung, Spörer, Huss, Hauff, Pinel (fils), Cederschjöld, Veith, Basedow, Heck, v. Ritter* und wir selbst bei Erzählung unserer VII. XX. XXIII. XXIV. XXVI. XXVII. u. XXX. Krankengesch. Erwähnung gethan, so kann dieselbe dreierlei Umständen, nämlich entweder

1. einer Affection des oberen Halstheiles und der Medulla oblongata, (wie in unserem VII. Falle), und Miterkrankung des Vagus, wobei es dann meist zur Entstehung von Palpitationen (cfr. den Abschnitt über die Symptomenvarietäten), kommt, oder

2. einer Reizung der vom Hals- und obersten Dorsalabschnitte entspringenden Nervenwurzeln und einer dadurch bedingten, der früher beschriebenen Immobilität der Rücken- und Extremitätenmuskeln analogen Contractur der den Respirationsbewegungen vorstehenden Muskeln: Pectorales, Serratus ant. major, Intercostales etc., oder endlich

3. einer mit der Meningitis spinalis acuta Hand in Hand gehenden, und, wie wir im ätiologischen Abschnitte nachgewiesen haben, oft zugleich die Ursache derselben darstellenden, bald acuten, bald chronischen Lungen- oder Herzkrankheit, wie in den früher angeführten Berichten von *Budd, Schröder van der Kolk* und bei unserem XXVI. und XXVII. Kranken (Pleuritis, Croup), ihre Entstehung verdanken.

Eine mehr oder weniger stark ausgesprochene Behinderung der Respiration fehlt bei der acut verlaufenden Form unserer Krankheit so selten, dass man derselben mit Recht einen Platz unter ihren pathognomonischen Symptomen wird einräumen müssen. Denn es ist uns von Ausnahmsfällen aus der Literatur nur die erste Krankengeschichte *Henoch's* bekannt und haben wir selbst unter achtundzwanzig Fällen die Nichtexistenz derselben nur in einem einzigen beobachtet.

Wir stehen daher nicht an, die Dyspnoë für ein charakteristisches Symptom der acuten Entzündung der Rückenmarkshäute zu erklären und haben nur noch hinzuzufügen, dass dieselbe oft von einem Gefühl von Constriction und Präcordialangst begleitet ist, eine Thatsache, welcher besonders *Albers* einen hohen Werth beigelegt hat.

b. Auch die Stuhlverstopfung, welche sich meist schon unter den Prodromen der Meningitis spinalis bemerklich macht, wird in dem Symptomen-Complex des zweiten Stadiums derselben, wie die von uns selbst (cfr. die I. VI. VII. VIII. X. XVI. XVII. XX. XXIII. XXIV. XXVI. XXVII und XXIX. Krankengesch.) und von den meisten Autoren seit *P. Frank**) aufgezeichneten Krankengeschichten beweisen, nur äusserst selten vermisst.

Nur einmal, und zwar bei einem gleichzeitig mit Leberleiden behafteten Potator, (cfr. VIII. Krankengeschichte) sahen wir sie mit Durchfall abwechseln, ein Verhalten, auf welches, da seine Erklärung nahe liegt, wohl umsoweniger Gewicht zu legen sein dürfte, als wir bei einem hydrophobischen Knaben, welcher vor dem Ausbruch der Wasserscheu an chronischen Durchfällen litt und bei welchem erst mit der Entstehung der letzteren Verstopfung eintrat, gerade das Gegentheil hiervon beobachtet haben.

Den Grund dieser bei der acuten Entzündung der Rückenmarkshäute so constant vorkommenden Obstruction glauben wir des im Gegensatz zu der meist von Lähmungserscheinungen begleiteten Myelitis gewöhnlich stattfindenden Vorherrschens von Krampfzufällen bei Meningitis spinalis wegen nicht in Paralyse, sondern in Spasmus der Darmmusculatur und in einer dadurch gesetzten Behinderung der peristaltischen Bewegung suchen zu müssen**). Denn wir glauben in dem von uns mehrfach constatirten, gleichzeitigen Zusammengezogensein der Bauchmuskeln, (cfr. den XXIV. Fall) eine Hauptstütze für unsere Ansicht von der spastischen Natur der die Meningitis spinalis charakterisirenden Stuhlverstopfung und Verzögerung der Darmbewegungen zu finden.

*) z. B. *Funk*, *Nonat*, *Hinterberger*, *Raciborski*, *Holscher* (V.), *Coomans de Ruiter*, *Graves*, *Hertel*, *Huss*, *Mahot*, *Cruveilhier*, *Schlesier*, *Wagner*, *Veith*, *Henoch* (I. u. II.), *Heck*, *Schützenberger* und *v. Ritter*.

**) Schwieriger ist es oft, bei gleichzeitig von Rückenmarksleiden befallenen Hämorrhoidariern über die Natur der meist sehr hartnäckigen Stuhlverstopfung eine Entscheidung zu fällen.

welche, wie in unserem X. XXIV. und XXVI. Falle, eine solche Intensität erreichen kann, dass sie hochgradigen Meteorismus und Tympanites (cfr. *Schultze*) zur Folge hat.

Schliesslich haben wir noch darauf aufmerksam zu machen, dass neben dieser Obstruction bei unserer Krankheit sehr oft Schmerzen im Unterleibe, namentlich in den Hypochondrien, stattfinden, welche die älteren Schriftsteller, z. B. *Fischer* (Hufeland's Journal XIX. 2. 1804), *Hofer* (ibid. LXIX. 6. 79. 1829) u. A. accentuirten und für die Diagnose verwerthen wollten. Ihnen schliessen sich *Hinterberger* (V), *Graves, Henoch* (I), *Cruveilhier* und *Helft*, sowie *Maine*, *Tourdes**) und andere Autoren über die Meningitis cerebrospinalis epidemica an. Uns kamen diese Schmerzen im Hypochondrio (cfr. I. und XXIV. Krankengeschichte), und im Scorbiculo cordis mehrfach vor, (cfr. XXX. Krankengeschichte); sie hatten meist das Eigenthümliche, dass sie nach dem Rücken auszustrahlen schienen und bei äusserlich angewandtem Druck mit der Hand vermehrt wurden.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass der Ursprung derselben auf Reizung der spinalen Nervenwurzeln durch Entzündungsresiduen zurückzuführen ist.

c. Die sparsame, oft von Drängen und vergeblichem Pressen, seltener von Ischurie begleitete Urinausscheidung bei der acuten Meningitis spinalis ist endlich ein ebenso constantes Symptom unserer Krankheit, wie die Stuhlverstopfung, ein Umstand, dessen auch bereits P. *Frank* Erwähnung thut. Später haben auch *Funk*, *Hinterberger*, *Raciborski*, *Huss*, *Mahot*, *Cruveilhier*, *Schlesier*, *Henoch*, *Schützenberger* und *v. Ritter* der häufigen Existenz von Retentio urinae bei acuter Entzündung der Rückenmarkshäute ihre Aufmerksamkeit zugewendet.

Wir sahen in unserem I. VI. VII. XVI. XX. XXIII. etc. Falle ihre Angaben bestätigt und fassen diese Erscheinung ebenfalls als Folge eines Krampfzustandes der Blasenmusculatur auf. Denn wir glauben unsere Ansicht von der nicht paralytischen, sondern spastischen Natur der im zweiten Stadium unserer Krankheit so häufig auftretenden Verminderung der Diurese durch

*) Man vergleiche die hierher gehörigen Citate bei der Literaturübersicht der genannten Epidemien im literar-historischen Theile.

die Ergebnisse der chemischen und mikroskopischen Urinanalyse, welche für die Annahme einer Blasenlähmung nicht die geringsten Anhaltepunkte darbieten, begründen zu können. Dieses Secret nehmlich ist saturirt, dunkel, hochgestellt, lässt Harnsäuresediment fallen und reagirt durchweg sauer. Frisch gelassen entwickelt es keine Spur von Ammoniak und enthält nach der mikroskopischen Untersuchung niemals Tripelphosphate, deren Vorkommen für ein längeres Verweilen des Harns in der Blase, wie bei Myelitis acuta und chronica, oder bei Tabes dorsalis, sprechen würde. Blut und Eiweiss konnten wir nur bei unserer X. Kranken darin nachweisen, wo indess diese Eigenschaft des Secretes in einer Complication der durch Wirbelbruch bedingten Affection der Medulla und ihrer Häute mit Nierenruptur ihre einfache Erklärung fand.

In diesem Falle wurde auch Ischurie, die unseren Erfahrungen nach bei der acuten Form unserer Krankheit, wenigstens soweit sie die Pia und Arachnoidea spinalis*) betrifft, nur selten auftritt und deren, ausser *P.* und *J. Frank* nur noch *Abercrombie* (pag. 471), *Huss*, *Moll*, *Holscher*, *Helft* und *Gassaud* gedenken, beobachtet.

Weit häufiger macht sich dagegen während dieser Periode ein erfolgloses Drängen und Pressen zum Uriniren bemerklich, eine Erscheinung, welche sich bei der Meningitis spinalis chronica noch gewöhnlicher zeigt, weswegen wir bei Erörterung der Symptomatologie der letzteren erst ausführlicher auf dieselbe zurückkommen werden.

Ausserdem sind im zweiten Stadium der acuten Meningitis spinalis noch zahlreiche andere, ebenfalls auf Affectionen innerer Organe bei dieser Krankheitsform zurückzuführende Symptome, welche wir jedoch, ohne über ihre Wichtigkeit absprechen zu wollen, da sie nicht immer hervortreten und nach dem Sitze der Entzündung in den Hüllen des Rückenmarks variiren, nicht unter die pathognomonischen Zeichen der Meningitis spinalis aufnehmen dürfen, vorhanden. Dahin gehören hydrophobische Erscheinungen, Schling- und Athembeschwerden, als: Orthopnoë, beschleunigte und schnarchende Respiration; Aphonie, Schluchzen

*) *Albers* hält diese schmerzhaften Beschwerden bei der Urinentleerung für ein Unterscheidungs-Merkmal der Entzündung der Dura spinalis. (cfr. den Abschnitt über die Symptomen-Varietäten.)

Husten, Niesen, Brust- und Präcordialschmerz, Erbrechen, Schlingbeschwerden, Tenesmus, Hämorrhoidalleiden u. s. w., welche, je nachdem die Meningen der Medulla oblongata, des Cervical-, Dorsal- oder Lumbaltheiles von Entzündung ergriffen sind, abwechseln und gelegentlich der Besprechung der Symptomenvarietäten der Meningitis spinalis acuta erörtert werden sollen.

Am Schlusse unserer Betrachtungen über das zweite oder entzündliche Stadium unserer Krankheit haben wir die Resultate derselben dahin zu recapituliren, dass die während dieser Periode zur Beobachtung kommenden Erscheinungen sich übersichtlich in drei Hauptklassen zusammenstellen lassen; und zwar in:

I. Fiebersymptome, welche in Röthe, Hitze, zuweilen Empfindlichkeit der Haut und vollem, grossen, härtlichen, regelmässigen und beschleunigten Pulse bestehen, während wir Kopfweh, Veränderungen der Pupille und andere auf Congestion zum Hirn beruhende Symptome nicht für pathognomonisch gelten lassen konnten;

II. die durch entzündliche Erkrankung der im Wirbelcanale gelegenen Organen und Reizung der spinalen Nervenwurzeln durch Entzündungsresiduen bedingten Erscheinungen, unter denen

1. bohrende, spannende, tiefsitzende, meist sehr intensive und durch Bewegungen, seltener durch Druck auf die Dornfortsätze der Wirbel vermehrte Rückenschmerzen und

2. spastische Contractur, der oft beim Druck empfindlichen Rückenmuskeln zu nennen sind; endlich

III. die excentrischen, meist auf Reizung der Spinalnervenwurzeln bei Meningitis spinalis beruhenden, der Mehrzahl nach ebenfalls spastischen Erscheinungen, welche wieder in zwei Unterabtheilungen nehmlich in

A. die in dem peripherischen Verbreitungsbezirke der Spinalnerven in den Extremitäten zur Beobachtung kommenden, zu denen

1. Unruhe, Kriebeln, ziehende und reissende oder bohrende, vom Rücken ausstrahlende und durch Bewegungen, seltener durch Druck zunehmende Schmerzen in den Extremitäten,

2. starre Extension und Immobilität der Extremitäten-muskeln und

3. von dem beim Tetanus vorkommenden wesentlich verschiedene, elektrischen Schlägen gleichende und von Irritation der vorderen Nervenwurzeln abhängige Zuckungen oder Tremor artuum gehören; und in

B. die am Rumpfe und in den von Rückenmarks- oder damit im Zusammenhange stehenden sympathischen Nervenästen versorgten inneren Organen auftretenden zerfallen, unter denen wir

1. Dyspnoë und Krampfzustände der Thorax- und Respirationsmuskeln,

2. Obstruction und Schmerzen im Unterleibe (Hypochondrien) und

3. von Drängen und vergeblichem Pressen oder Ischurie begleitete Retentio urinae hervorgehoben haben.

Nur die soeben aufgezählten Symptome kommen allen Fällen von Meningitis spinalis acuta zu und sind für das zweite Stadium derselben nicht nur charakteristisch, sondern auch diagnostisch in so hohem Grade wichtig, dass wir das soeben durch den geschilderten Symptomencomplex genau contourirte Krankheitsbild bei den in den nächstfolgenden Capiteln anzustellenden Betrachtungen über die Symptomenvarietäten und die Vergleichsdiagnose unserer Krankheit im Interesse der Deutlichkeit und Genauigkeit auf das Strengste festhalten werden. Nach diesen Bemerkungen wenden wir uns zum dritten Stadium.

III. Stadium der Ausgänge und Krisen.

Nachdem die soeben erörterten Erscheinungen fünf-, acht-, vierundzwanzig, in seltenen Fällen sechsunddreissig Stunden angedauert haben, geht die acute Meningitis spinalis in das dritte Stadium über und kann dabei dreierlei Ausgänge machen. Entweder

1. tritt Resolution und alsbald, oder, falls Exsudate gesetzt worden sind, erst, nachdem die dadurch bedingten Lähmungen kürzere oder längere Zeit anhielten und allmälig schwanden, Genesung ein; oder

2. es bildet sich aus der acuten, die chronische Form unserer Krankheit heraus, welche, da sie meist schleichend und oft neben tiefgreifenden Zerstörungen der Mark-

substanz einhergeht, gewöhnlich nur eine schlechte Prognose zulässt, oder

3. die Meningitis spinalis geht, nachdem sie ihren Höhepunkt erreicht hat, in Folge des intensiven Fiebers, des Aufgehobenseins der Respiration, des Zutritts acuter Affectionen der Medulla selbst, (Myelitis, Tetanus) oder anderer innerer Organe, wie des Hirns und der Lungen, (Pneumonie, Lungenödem) in den Tod aus.

In dem ersteren, günstigsten Falle lassen, gewöhnlich noch sechs, acht bis zwölf Stunden, die bedrohlichen Symptome: Härte und Frequenz des Pulses, Hitze, Durst, die Rücken- und Gliederschmerzen und die Krampfzustände der entsprechenden Muskelgruppen nach, oder verschwinden auf Stunden, um immer seltener und immer weniger intensiv wiederzukehren. Nachdem sich ferner auch die geistige Aufgeregtheit des Kranken vermindert hat, und entweder ein profuser Schweiss ausgebrochen oder reichliches Harnsäure sediment fallen lassender Urin entleert worden ist, verfällt derselbe in einen ruhigen, wohlthuenden und meist mehrere Stunden anhaltenden Schlaf. Beim Erwachen fühlt er sich dann zwar gewöhnlich ermattet, jedoch wohler und frei von Fieber, Schmerzen und Krämpfen aller Art, und geht in den meisten Fällen einer so schnellen und glücklichen Reconvalescenz entgegen, dass er nach acht oder vierzehn Tagen zu seiner Beschäftigung zurückkehren kann. Doch kann die Genesung auch, nachdem sich die acute Krankheit kritisch entschieden hat und die fieberhaften und spastischen Erscheinungen verschwunden sind, durch das Zurückbleiben und die allmälig erfolgende Rückbildung von Entzündungsproducten im Wirbelcanale verzögert werden. Alsdann machen sich hartnäckige Stuhlverstopfung, Hämorrhoidalbeschwerden, oder Incontinentia alvi et urinae und Parese der unteren Extremitäten bemerklich, welche indess meistentheils nach Anwendung geeigneter topischer und allgemeiner Mittel ziemlich rasch weichen und eine verhältmässig gute Prognose zulassen. Am wenigsten erheblich sind diese Lähmungen wohl bei Kindern, am hartnäckigsten dagegen vielleicht, wenn sie durch Residuen einer rheumatischen Meningitis spinalis hervorgerufen sind.

Rücksichtlich der Krisen haben wir nachträglich noch auf einige bisher unberücksichtigt gebliebene Punkte aufmerksam zu machen. Zuvörderst steht die Natur derselben zu den ätiologischen Momenten des concreten Falles in ganz unzweifelhaften und mit einer gewissen Gesetzmässigkeit wiederkehrenden Wechselbeziehungen. Bei den von *Cederschjöld*, *Finkh* und anderen beschriebenen Epidemien von Meningitis spinalis infantum sah man oft Blutungen aus der Nase die Krankheit kritisch entscheiden und ebenso deutet bei der in Folge von fortgebliebenen Menses und Hämorrhoidalblutungen entstandenen Form unserer Krankheit die Wiederkehr der Blutungen den Wendepunkt zur Besserung an. Bei der aus Unterdrückung der Eruption acuter Exantheme, wie Erysipelas, Variola, Scarlatina etc., resultirenden Entzündung der Rückenmarkshäute kann man beim Wiederauftreten des Ausschlages dem baldigen Ausgange derselben in Genesung entgegensehen. Der rheumathischen, sowie der neben und nach Hirn- oder Lungenaffectionen, Typhen und Cholera zur Entwicklung kommenden Meningitis spinalis sind Krisen durch die Haut eigenthümlich und *Maine*, *Tourdes* und andere Autoren über die Meningitis cerebrospinalis epidemica gedenken eines Hautausschlages, mit dessen Erscheinen sich eine Besserung bei dieser verheerenden Krankheit constatiren liess. Die von Blutvergiftungen, Leberaffectionen (cfr. den ätiologischen Abschnitt) und acuten oder chronischen Uterinleiden herrührende Form unserer Krankheit entscheidet sich gewöhnlich durch Harnkrisen, bei der nach Abortus oder in puerperio (cfr. XXIX. und XXX. Krankengeschichte) vorkommenden endlich kündigt die vermehrte Secretion der Lochia lactea oder serosa die baldige Genesung an.

Die von *Schönlein* und Andern erwähnten kritischen Stuhlausleerungen haben wir bei Meningitis spinalis acuta niemals beobachtet und lernten dieselben vielmehr als die Prognose im höchsten Grade trübende Symptome kennen, indem sich danach, ohne dass die fieberhaften und anderweitigen früher besprochenen Erscheinungen nachliessen, Oedeme, Decubitus und rapider Collapsus entwickelten. Bei der acuten Meningitis spinalis kommen überhaupt Diarrhöen, falls sie nicht durch Drastica bewirkt sind, nicht leicht vor. Mehrfach dagegen sahen

wir sie mit der chronischen Form Hand in Hand gehen, ein Umstand, auf welchen wir bei Besprechung der Symptomatologie derselben nochmals ausführlicher zurückkommen werden.

Weit ungünstiger ist der Uebergang der acuten Meningitis spinalis in die chronische, welche äusserst schleichend verläuft und darum gewöhnlich weder diagnosticirt, noch rechtzeitig behandelt wird, so dass sie, indem sie andauernde Cirkulations- und Ernährungsstörungen der Marksubstanz selbst bedingt, tiefgreifende und meist ebenfalls sehr heimtückisch auftretende Degenerationen der letzteren, (chronische Myelitis, amyloide Entartung oder Tabes dorsualis u. s. w.), nach sich zieht und, mit diesen complicirt, eine unheilbare und in den meisten Fällen mit Lähmung aller Gliedmassen, der Blase, des Mastdarms u. s. w. tödlich endende Krankheit darstellt.

Die Erörterung der Erscheinungen dieser Form muss einem späteren Abschnitte unserer Monographie vorbehalten bleiben und genüge es, vorläufig anzuführen, dass es, wenn sich die Entzündungsresiduen nicht zurückbilden und sich Verdickungen, Pseudomembranen und Verwachsungen grösserer oder kleinerer Partien der Rückenmarksmeningen ausbilden, in Folge der anhaltenden Irritation der hinteren Spinalnervenwurzeln, zuweilen zur Entwicklung einer höchst beschwerlichen und den Kranken zur grössten Verzweiflung treibenden, allgemeinen Hypersästhesie kommt, welche eine solche Intensität erreichen kann, dass derselbe bei der unbedeutendsten Bewegung, bei der geringsten Berührung, bei kaum bemerkbarem Luftzuge u. s. w. die fürchterlichsten Schmerzen empfindet.

Diese Hyperästhesie ist bei der sporadisch auftretenden Meningitis spinalis acuta selten vorhanden und haben wir sie nur bei Hydrophobischen beobachtet. Bei mehreren Epidemien von Meningitis*) cerebrospinalis zeigte sie sich als constante Begleiterin und kommt auch, wenngleich selten genug, bei der chronischen Form unserer Krankheit, unter deren Symptomen wir ihrer nochmals gedenken werden, vor.

---

*) cfr. *R. Mayne*: Dublin med. Journal. August 1846. — *Corbin*: Gazette méd. de Paris 1848. — *Léry*: ibid. 1849. Nr. 40—46. u. A.

Endlich haben wir noch den Ausgang der Meningitis spinalis acuta in den Tod zu betrachten, welcher auf dem Höhepunkte der Krankheit aus naheliegenden Gründen durch das hochgradige Fieber, das Aufgehobensein der Respiration in Folge der Erkrankung des Halstheiles, oder der spastischen Constriction der Brustwandungen durch die immobilen respiratorischen Muskeln, die Complication der primären Entzündung der Rückenmarkshüllen mit analogen Affectionen des Hirns, der Lungen u. s. w., den Uebergang der Entzündung auf die Medulla selbst und endlich durch das Zustandekommen von Tetanus herbeigeführt werden kann.

Letzteren hat man, wie bereits mehrfach erwähnt wurde, ehedem allgemein als Symptom des Ausgangsstadiums unserer Krankheit betrachtet und sein Wesen überhaupt in Entzündung der Meningen und des Rückenmarkes selbst suchen zu müssen geglaubt. Die neuesten, früher citirten Untersuchungen von *Rokitansky*, *Demme* u. Andern haben erst nachgewiesen, dass derselbe nicht der Meningitis spinalis oder Myelitis, sondern einer acuten Zertrümmerung der Gewebselemente der Medulla durch Ausschwitzung einer sich an das Bindegewebe anreihenden Substanz ihren Ursprung verdankt.

Sie werden ausserdem darin eine wesentliche Bestätigung finden, dass sowohl Fälle, wo bei tetanisch Verstorbenen durch die Section keine Meningitis spin. nachweisbar war, als solche, wo letztere durch ihre bedeutende Intensität den Kranken tödtete und es doch nicht zu Tetanus kam, in der Literatur niedergelegt sind; und müssen wir uns demnach schliesslich dahin aussprechen, dass Tetanus und Meningitis spinalis, wenngleich ersterer oft eine Complication und Ausgangsform der letzteren darstellt, doch zwei nicht identische Krankheiten sind, welche getrennt vorkommen können und in wesentlich verschiedenen pathologisch anatomischen Veränderungen begründet sind, mit anderen Worten, dass der Tetanus kein Symptom des Ausgangsstadiums, sondern eine Ausgangsform der Meningitis spinalis acuta ist.

---

2. Capitel.

Symptomenvarietäten der Meningitis spin. acuta.

Neben den Werken von *Ollivier, Abercrombie, Hinterberger, Henoch etc.*

Entzündung der Dura:

Bergamaschi: Sulla Myelitide e sull Tetano etc. Pavia (Torri) 1810. — *Swan:* Ueber die Local-Krankheiten der Nerven etc. — *Funk:* Rückenmarksentzündung. Bamberg 1825. — *Wigand:* Hufeland's Journ. LXXI. 272. 1830. — *Albers:* v. Walther's u. Gräfe's Journ. XIX. 3. 1833. — *Raciborski:* Journal hebdomad. XII. 1834. — *Mauthner:* Hufeland's Journal LXXVIII. 3. 54. 199. 1834. (Knochensplitter.) — *R. W. Ulrich:* Casper's Wochenschr. IX. 1838. — *Rey:* Sur la Pathogénie de quelques affect. de l'axe cérébro-spinale. Paris 1834. — *Toulmouche:* Gazette médic. XIII. 28. 1848. (Tuberkeln.) — *Köhler:* Deutsche Klinik IX. 1859.

Entzündung der Häute der Medulla oblongata:

Marcus: Ephemeriden der Heilkunde I. 3. Heft. 60 sqq. — *Ronander:* Svenska läkare Sällskapets Handlingar. Sjette Bandet 1819. — *Rust's* Magazin XVIII. 98. 1825. (Hirnabscess.) — *Toms:* London medic. and phys. Journ. XLIX. 1828. — *Otto:* Casper's Wochenschr. XIV. 1835. (Epilepticus). — *Neumann:* Mediz. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen III. 1835. (Tetanus.) — *Schützenberger:* Gaz. méd. de Strasbourg VII. 1845. — *v. Ritter:* Prager Vierteljahrsschrift VIII. 4. 1851.

Entzündung der Häute des Halstheiles:

Handlingar: Svenska läkare Sällskapets. XI. Bandet. 1827. — *Gassaud:* Nouvelle Biblioth. médic. Mars 1828. — *Wigand:* Hufeland's Journal LXXI. 2. 72. 1830. — *Ferro:* Annali universali di medic. compilad. dal Sign. Omodei. Nov. 1834. — *Marco Paolini:* ibidem. Dicbr. 1834. — *Putegnat:* L'Union LXXX. 1853.

Entzündung der Häute des Brusttheiles:

Lombat: Essay sur la méthode endermat. Paris 1826. pag. 41. — *Huguier:* Archiv génér. de Médécine. Février 1834. — *Hornung:* Oesterr. med. Wochenschr. XII. 4. 1836. — *Cless:* Würtemb. mediz. Corresp.-Blatt XII — XV. 1834. — *Budd:* Medico-chirurg. Transactions XXXII. 153. 1844. — *Heck:* Casp. Wochenschr. XI. 1847. — *Schröder van der Kolk:* Neederl. Lancet door Donders. Octbr. 1855. — *Reeves:* The Edinb. med. and surg Journ. August 1855.

Entzündung der Häute des Lenden- und Sakraltheiles:

Pinel (fils): London medic. and physic. Journ. March 1834. — *Franceschi:* Annali universali di Medicina comp. dal Sign. Omod. XXI. 1822. — *Hofer:* Hufeland's Journ. LXIX. 5. 79. 1828. — *Braun:* Casp. Wochenschr. 1833. XLIX. — *Schultze:* Mediz. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen XXIV. 1845. — *Hansen:* Schmidt's Jahrbücher IX. 58. 1835. — *Plitt:* Allgem. med. Zeitung 1837. 22. — *Graves:* Dublin medical Journ. XLI. 1839.

Nach dem im vorigen Capitel Vorgetragenen könnte es so scheinen, als ob eine Krankheit, welcher ein so genau umschriebener Symptomencomplex, wie derjenige der acuten

Meningitis spinalis ist, zukommt, im Allgemeinen leicht zu diagnosticiren und weder mit Affectionen der Medulla selbst, noch mit solchen anderer innerer Organe zu verwechseln sei. Dennoch lehren uns die Berichte der Autoren, und die tägliche Erfahrung, dass es wohl kaum eine Krankheit giebt, welche öfter verkannt, oder, besser gesagt, gar nicht erkannt wird, als die unsrige, was nur darin seinen Grund haben kann, dass dieselbe, indem sich ihren charakteristischen Zeichen, in den mannigfaltigsten Organen auftretende und nach dem Sitze der Entzündung in höher oder tiefer gelegenen Partien der Meningen variirende Erscheinungen hinzugesellen, die allergrössten diagnostischen Schwierigkeiten darbieten kann.

Dazu kommt, dass sich diese nicht constanten Symptome zuweilen so stürmisch äussern, und die pathognomonischen Zeichen so in den Hintergrund drängen, das letztere, bei oberflächlichem Krankenexamen und ungenau angestellter Untersuchung, nicht nur der Aufmerksamkeit des Arztes gänzlich entgehen, sondern auch Veranlassung dazu werden können, dass auf ein völlig differentes entzündliches Leiden anderer, als der im Wirbelcanale eingeschlossenen Gebilde erkannt und eine natürlich verfehlte Behandlung eingeleitet wird.

Darum verdienen die Symptomenvarietäten in unserer monographischen Bearbeitung der acuten Entzündung der Rückenmarkshäute eine besonders ausführliche Besprechung und müssen wir nochmals bemerken, dass ohne die genaueste Kenntniss und gewissenhafteste Beachtung derselben eine Diagnose unserer Krankheit in sehr vielen Fällen geradezu unmöglich ist.

Sie sind in mehreren Umständen, unter denen wir die Constitution des Kranken, die ätiologischen Beziehungen, den Sitz der Krankheit in den verschiedenen Rückenmarkshüllen sowohl, als in den höher oder tiefer gelegenen Partien derselben und die Complicationen mit Affectionen anderer innerer Organe zu nennen haben, begründet und werden wir im Folgenden die von jedem dieser Momente abhängigen Differenzen unter beständiger Rücksichtnahme auf die Berichte anderer Schriftsteller und eigene klinische Erlebnisse, erschöpfend und der Wichtigkeit des Gegenstandes angemessen, abzuhandeln suchen.

A. In der Constitution des Kranken begründete Symptomen-varietäten.

Bei kräftigen, mit wohl entwickelter Muskulatur versehenen plethorischen Individuen hält die Krankheit gewöhnlich den durch das im vorigen Capitel aufgestellte Krankheitsbild geschilderten Verlauf inne und sind alsdann die fieberhaften und spastischen Erscheinungen des zweiten Stadiums, wie Härte, Spannung und Frequenz des regelmässigen Pulses, Kreuz- und Gliederschmerzen, Spannung und Immobilität der Rücken- und Extremitätenmuskeln, Zuckungen, Beschleunigung oder Behinderung der Respiration, Obstruction und Urinverhaltung, so in die Augen stechend, dass der behandelnde Arzt, selbst bei nicht besonders sorgfältiger Krankenuntersuchung, leicht auf die Diagnose einer entzündlichen Erkrankung der Spinalmeningen kommen wird. Hierher gehörige Fälle haben wir selbst, (cfr. I. u. XXVI. Krankengeschichte), sowie *Ollivier*, *Funk* (I. II. IV.), *Raciborski*, *Hornung*, *Putegnat*, *Henoch*, *Schützenberger*, *Holscher* u. andere, beschrieben.

Dennoch gibt es Beobachter, welche, da sie der stets unterlassenen Aufmeisselung der Wirbelsäule bei den von ihnen hin und wieder vorgenommenen Sectionen wegen, die Rückenmarkshäute natürlich niemals entzündet fanden, in diesen Affectionen nichts Anderes als fieberhafte Rheumatismen der Rücken- und Extremitätenmuskeln sehen wollen. Anderen hingegen wird das bei Kranken dieser Art fast constante Vorhandensein auf Congestionen zum Kopf zurückzuführender Symptome zur Nichtbeachtung einer acuten Meningitis spinalis und zur Annahme eines Hirnleidens Veranlassung, welches allerdings, wie später nochmals hervorzuheben sein wird, gar nicht selten neben der genannten Krankheit einhergehen oder in Folge derselben zur Entwicklung kommen kann.

In solchen, zuweilen zweifelhaften Fällen glauben wir, auf das Verhalten der Pupille und auf die Gegenwart oder Abwesenheit von Delirien als wichtige Unterscheidungsmerkmale aufmerksam machen zu müssen und sehen wir das Vorkommen von Delirien, Strabismus, Photophobie, Dilatation oder Contraction der Pupille neben den pathognomonischen Symptomen der Meningitis spinalis als Zeichen von mit letzterer complicirter Meningitis cerebralis, Encephalitis u. s. w. an. Doch darf uns auf der andern Seite die Existenz sehr inten-

siver Kopfschmerzen, Röthe des Gesichts, Injection der Conjunctiva bulbi, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen etc., falls sich sonst das im ersten Capitel gezeichnete Krankheitsbild nicht verkennen lässt, in der Diagnose unserer Krankheit um so weniger irre werden lassen, als die genannten Congestionserscheinungen, auch wenn an Meningitis spinalis nicht zu denken ist, bei Plethorischen vorhanden sein und einen hohen Grad erreichen können.

Bei schwächlichen, durch Excesse oder lange dauernde Krankheiten herunter gekommenen Subjecten lassen sich zwar, wie auch *Windisch*, *Reeves* und Andere angeben, die Grundzüge des von uns früher geschilderten Symptomencomplexes bezüglich der Erscheinungen und des Verlaufes unserer Krankheit gewöhnlich sehr leicht wieder erkennen; allein es kommen unter diesen Umständen doch auch Fälle zur Beobachtung, wo das Zurücktreten oder scheinbare Fehlen eines oder mehrerer, die Entzündung der Rückenmarkshäute charakterisirenden Zeichen zu einer falschen Diagnose verführen kann. Zwar fiebern*) Kranke dieser Art und klagen über heftige, bohrende, tiefsitzende und bei Bewegungen vermehrte Rückenschmerzen; doch ist meistentheils die spastische Contractur der Muskeln unbedeutend; das Reissen in den Gliedmasen macht einer von Unruhe, Kriebeln und Zittern begleiteten Mattigkeit Platz, die Dyspnoë ist gering und namentlich die Dauer der entzündlichen Periode so kurz, dass die Patienten gewöhnlich erst dann, wenn diese Beschwerden immer wiederkehren, die Mattigkeit der Beine eine bleibende wird, oder in Mobilitätslähmung übergeht und sich Retentio oder Incontinentia urinae et alvi hinzugesellen, ärztliche Hilfe nachsuchen.

Diese Fälle bilden den Uebergang zur Meningitis spin. chronica, bei deren Symptomatologie wir auf dieselben zurückkommen werden. Da in denselben nach Application einiger blutigen Schröpfköpfe Besserung und temporäres Nachlassen der Zufälle eintritt, so werden sie nach dem gewöhnlichen Schlendrian meist als Rheumatism. dorsi betrachtet und erst dann.

*) Der Puls kann in allerdings seltenen Fällen sehr klein, frequent und unregelmässig sein und der Kranke unter den Erscheinungen eines nervös-putriden Fiebers zu Grunde gehen. (cfr. *R. Weitenweber:* Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. Prag 1836. 2. Heft.)

wenn es zu spät ist, oder durch Zurückbleiben von Entzündungsresiduen im Wirbelcanale und Compression oder mangelhafte Ernährung der Medulla bedingte Paresen der Beine und anderweitige Lähmungen daraus hervorgegangen sind, gegen diese Diagnose Bedenken erhoben.

Es scheint uns daher nothwendig, die folgenden drei Punkte, deren Beachtung, wie wir glauben, die Unterscheidung der abortiv verlaufenden und zum Uebergange in die chronische Form geneigten Meningitis spinalis von fieberhaftem Rheumatismus dorsi wesentlich erleichtern wird, hervorzuheben.

1. Die bei marastischen Individuen vorkommende, abortive Meningitis spinalis acuta entscheidet sich niemals durch Haut- oder Harnkrisen, während es eine bekannte Thatsache ist, dass ein intensiver, unter Fiebererscheinungen einhergehender Rheumatismus wohl niemals ohne solche sein Ende erreicht.

2. Der Grad des Fiebers steht zu der bedeutenden Mattigkeit, Unruhe und zu dem Zittern oder Zucken der Extremitäten in keinem Verhältniss; abgesehen davon, dass in der geschilderten Form unserer Krankheit auch heftigere Schmerzen und Krampfzufälle in letzteren bemerklich werden.

3. Der Rückenschmerz ist vom Rheumatischen darin verschieden, dass er höchstens bei tiefem Druck, in den meisten Fällen jedoch nur bei Bewegungen zunimmt und die bei Meningitis spinalis strangartig gespannten Rückenmuskeln weit weniger empfindlich sind, als es bei Rheumatismus der Fall ist. Denn Hitze, Röthe und Hyperästhesie der Haut am Rücken, sowie hochgradige Schmerzhaftigkeit bei äusserlich auf die Dornfortsätze ausgeübtem Druck ist weit mehr der bei kräftigen Kranken auftretenden, unter den im ersten Capitel beschriebenen Symptomen und stürmischer verlaufenden, kritisch endenden, als der abortiven Form unserer Krankheit eigenthümlich und kann daher nicht wohl zur Confusion derselben mit Rheumatismus febrilis Anlass geben. Endlich ist dieser Rückenschmerz bei Meningitis spinalis fix, beim Rheumatismus wandernd.

Nichts destoweniger gestehen wir gern ein, dass Fälle vorkommen, wo die Unterscheidung der beiden Krankheiten, so schwierig ist, dass die gewissenhafteste Untersuchung und

die sorgfältigste Beobachtung des Verlaufes seitens des Arztes erforderlich wird, um der Verwechslung einer scheinbar unbedenklichen, durch das sehr häufige Recidiviren und die consecutiven Leiden jedoch gefährlichen Affection der Rückenmarkshäute mit geringfügigen rheumatischen Erkrankungen vorzubeugen.

B. Symptomen-Varietäten, welche sich aus den ätiologischen Beziehungen ergeben.

Im ätiologischen Abschnitte wurde bereits erwähnt, dass die nach Rheuma, Unterdrückung acuter Exantheme, Blutvergiftungen, Hirn- Uteruskrankheiten u. s. w. zur Entwickelung kommende Meningitis spinalis gewöhnlich acut verläuft. Jede dieser Formen hat ihre Eigenthümlichkeiten, indem bald dieses, bald jenes der früher erörterten pathognomonischen Symptome in den Vordergrund tritt, verschiedene, nicht constante Erscheinungen hinzukommen und auch die Ausgänge bedeutend variiren. Wir werden im Folgenden auf die durch Rheuma, behinderte Eruption acuter Exantheme, Cholera, acute Dyskrasien und Vergiftungen durch thierische, vegetabilische oder mineralische Stoffe bedingten Formen der Meningitis spinalis acuta genauer eingehen und die für jede derselben charakterischen Symptomenvarietäten möglichst übersichtlich zusammenzustellen versuchen, während die von Complicationen unserer Krankheit mit Hirn-, Lungen-, Leber- und Uterusaffectionen abhängigen erst im letzten Paragraphen dieses Capitels besprochen werden sollen*).

Die rheumatische Meningitis spinalis ist im Allgemeinen durch einen sehr acuten Verlauf, Vorwalten der Fiebersymptome, Schmerzen und Krampfzufälle, sowie durch eine grosse Neigung zu recidiviren und den Ausgang in Tetanus zu nehmen ausgezeichnet. Fälle in dieser Art haben *Ollivier*, *Funk*, *Niese*, *Werdmüller*, *Henoch* und *wir selbst* (cfr. I. III. und XX. Krankengeschichte) mitgetheilt.

Der Puls ist gewöhnlich sehr hart, voll, gespannt und frequent; das Gesicht geröthet und die Haut heiss; die Rückenschmerzen erreichen einen kaum erträglichen Grad, nehmen bei der geringsten Bewegung zu und strahlen in die Beine

*) Auf die entzündlichen Erscheinungen bei Tuberkulose, Carcinose etc. der Rückenmarkshäute können wir erst bei der Symptomatologie der Meningitis spinalis chronica eingehen.

aus. Einmal sahen wir dieselben beim Druck auf die Dornfortsätze der Wirbel exacerbiren und glaubten hier eine Theilnahme des ligamentösen Apparates sowohl, als des Periosts an dem entzündlichen Processe annehmen zu dürfen. Auch die krampfhafte Contractur der Muskeln der Rhachis, des Rumpfes und der Extremitäten ist sehr intensiv, und ist diesem Umstande die bei der rheumatischen Entzündung der Rückenmarkshüllen meistentheils gegenwärtige, hochgradige Dyspnoë zuzuschreiben. Von diesen auf besonders intensive Irritation der vorderen und hinteren Spinalnervenwurzeln zurückzuführenden Symptomen abgesehen, wird die rheumatische Form unserer Krankheit durch die grosse Prädisposition sich mit tetanischen Affectionen zu compliciren charakterisirt*). Denn es stellt bekanntlich der rheumatische, nächst dem Wund-Starrkrampfe, die häufigste Species des Tetanus dar, und glauben wir uns, soweit unsere Erfahrungen und Literaturkenntnisse ausreichen, zu der Behauptung berechtigt, dass bei ersteren stets eine rheumatische, unter Mitleidenschaft und rapider Zerstörung der Markelemente in Tetanus ausgehende Meningitis spinalis vorhanden sei.

Die aus der behinderten Eruption acuter Exantheme resultirende Entzündung der Rückenmarks-Meningen, welche häufiger bei Kindern, als bei Erwachsenen beobachtet wird, ist gewöhnlich von Convulsionen, deren cerebraler Ursprung bei gleichzeitig zu constatirender Hitze des Kopfes, Strabismus, Injection der Conjunctiva bulbi, Contraction oder Dilatation der Pupille, Coma und Delirien, nicht zweifelhaft sein kann, und Lähmungserscheinungen, welche die unteren Extremitäten, die Blase und den Mastdarm betreffen, begleitet. Letztere entwickelten sich in den uns bekannt gewordenen Fällen ziemlich rasch und erschienen uns ausserdem durch eine sonst bei Meningitis spinalis acuta nicht zu beobachtende Verminderung der Sensibilität, welcher Hauthyperästhesie und tetanische Steifheit der Muskeln vorangegangen war, im höchsten Grade merkwürdig.

Die mit Malariaseuchen, Typhen, acuten Dyskrasien, Vergiftungen etc. Hand in Hand gehende Form endlich, welche unzweifelhaft die schlechteste Prognose zulässt, zeigt das

*) z. B. in *Henoch's* drittem Falle l. c.

Eigenthümliche, dass sie zwar unter sehr stürmischen, in der von uns früher geschilderten Symptomencomplex inbegriffenen Erscheinungen, unter denen Krampfzufälle und Zuckungen vorherrschen, beginnt, dass jedoch hierauf ein Depressionsstadium, welches sich durch Ausbruch kalter Schweisse, Kälte der Haut, Schüttelfröste, Sopor etc. kund gibt und schliesslich unter Lähmung der Respirations- und Deglutitionsmuskeln zum Tode führt, folgt.

Natürlich kommt bei der Genese der eben angegebenen, specifischen Symptome die Einwirkung des mit Malariastoffen, Contagien und vegetabilischen oder mineralischen Giften inficirten Blutes auf das Hirn wesentlich mit in Betracht und sind wir daher um so weiter davon entfernt, die durch das Vorkommen derselben ausgezeichneten Fälle unserer Krankheit als besondere Varietäten*) derselben, etwa als Meningitis spin. toxica, zusammenfassen zu wollen, als dieselben, ja nach der Natur des primären Leidens, ihren übrigen, in verschiedenen inneren Organen auftretenden Erscheinungen nach, zu sehr unter einander differiren. Aus diesem Grunde dürfen z. B. die bei mit Nux vomica oder mit Blausäure Vergifteten vorkommenden Zufälle weder mit einander, noch mit den bei Cholerakranken etc. hervortretenden Zeichen von Meningitis spinalis acuta zusammengeworfen werden.

Die von den ätiologischen Momenten der eben genannten Krankheit abhängigen Symptomenvarietäten bestehen also in Prävalenz fieberhafter und spastischer Symptome, Zuckungen und häufigem Ausgange in Tetanus bei der rheumatischen, in Convulsionen und unter den Zeichen von Hirnreizung schnell zu Stande kommenden Paralysen (ad motum et sensum), bei der durch Unterdrückung acuter Exantheme bedingten, und in der Ausbildung eines eigenthümlichen, durch Einwirkung des inficirten Blutes auf die Central-Organe des Nervensystemes (Hirns) vermittelten und unter Paralysen zum Tode führenden Depressionsstadiums bei der durch acute Dyskrasien und Blutvergiftungen überhaupt hervorgerufenen Form der acuten Entzündung der Rückenmarks-Meningen.

*) Schon *Valentin* berichtet über einen solchen, nach *Trucy* wiedergegebenen Fall und empfiehlt die energische Applikation des Glüheisens (im Nacken). (Mém. concern. les bons effets du cautère actuel appliqué sur la nuque ou la tête. (Nancy 1815.)

C. Symptomenvarietäten, welche im Sitze der Entzündung in den verschiedenen Rückenmarkshäuten begründet sein sollen.

Nachdem schon *Bergamaschi*, *Swan*, *Funk* und *Wigand* (l. c.) 'älle, wo die Section Hyperämien, Exsudationen, Verlickungen, Verwachsungen und Verknöcherungen der)ura spinalis nachwies, beschrieben hatten, bemühte sich beonders *Albers* die Entzündung der letzteren unter dem Jamen der „Perimeningitis spinalis" als eine besondere Krankheitsform von der Meningitis spinalis zu trennen. /on den neueren Schriftstellern haben unseres Wissens nur *Raciborski*, *Mauthner*, *Rey*, *Ulrich* und *Toulmouche* (l. cit.) entündlicher und tuberkulöser Affectionen der harten Rückenmarksaut Erwähnung gethan und kam auch uns nur ein einziger, icht mit Entzündung der Arachnoidea und Pia comlicirter Fall dieser Krankheit vor, welcher tödtlich endete, ind bei welchem überdies die Untersuchung der Rückenmarkshäute las Vorhandensein von durch chronisches Leberleiden bedingten Entzündungsresiduen der Arachnoidea, (Knochenplatten), ergab*). Ebenso konnte *Albers* selbst nur zwei Krankengeschichten vorringen, während in allen, von späteren Autoren erzählten er Entzündungsprocess sich meist in sämmtlichen Hüllen der Medulla lokalisirt hatte.

Diese Ergebnisse ziemlich zahlreicher eigener Rückgratsffnungen, so wie die von anderen Schriftstellern in der Literatur iedergelegten Beobachtungen**) dürften an sich schon genügen, ie Seltenheit der Perimeningitis spinalis zu beweisen nd *Albers* Unternehmen, ein der letzteren allein zukommendes, charf umgrenztes Krankheitsbild zu entwerfen und die Entzünung der Dura von derjenigen der Gefäss- und Spinnebenhaut diagnostisch streng zu sondern, als ein zum indesten gewagtes erscheinen zu lassen. Um so klarer also wird ns die Richtigkeit des zuletzt ausgesprochenen Satzes einleuchten, enn wir einige Zeit bei den Angaben des genannten Autors verweilen, um den von ihm der Perimeningitis zugeschriebenen ymptomencomplex mit dem von uns im vorigen Capitel ach einer ziemlich grossen Zahl eigener und fremder Beobachngen für die acute Meningitis spinalis überhaupt als

*) cfr. unsere erste Krankengeschichte: Deutsche Klinik. Nr. IX. März 1859. (Dönitz.)
**) cfr. auch unsere I. XVI. und XXIII. Krankengeschichte im ätiologischen Theile.

pathognomisch Nachgewiesenen vergleichen, und die hierbei sich ergebenden wesentlichen oder unwesentlichen Differenzen als allein passenden Prüfstein für die Haltbarkeit des von *Albers* Vorgetragenen benutzen zu können.

Derselbe führt heftige, in die unteren Gliedmassen, den unteren Theil des Rumpfes und den Unterleib ausstrahlende Rückenschmerzen,

Krämpfe,
Zittern,
Beschwerden beim Urinlassen und Stuhlgange und
das Gefühl eines um den Bauch oder die Brust gelegten Reifens

als für die Entzündung der Dura spinalis charakteristische Symptome an, auf welche wir, unter Bezugnahme auf das über die Symptomatologie der acuten Entzündung der Rückenmarks-Meningen Gesagte, im Folgenden näher einzugehen haben werden.

Die tiefsitzenden, bohrenden, in Rumpf und Extremitäten ausstrahlenden Rückenschmerzen sind durchaus nicht wie *Albers* anzunehmen scheint, der Perimeningitis spinalis eigen, indem wir dieselben, im Einklange mit *Ollivier*, *Funk*, *Abercrombie*, *Hinterberger*, *Henoch* und einer namhaften Zahl anderer, früher citirter Schriftsteller, aus unserer I. XVI. XX. XXIII. XXVI. und XXX. Krankengeschichte als pathognomische Zeichen der Meningitis spinalis acuta überhaupt kennen gelernt haben. Sollte man nun wohl aus dem Grade des Schmerzes ein Unterscheidungsmerkmal machen und etwa bei sehr intensiven, bei Bewegungen oder beim Druck auf die Dornfortsätze gesteigerten und in die Extremitäten etc. ausstrahlenden Rückenschmerzen den Sitz der Entzündung in die Dura, bei weniger hochgradigen in die Pia und Arachnoidea verlegen wollen? Man würde, wenn wir uns aus eigenen klinischen Erlebnissen einen Schluss erlauben dürfen, gewiss die allergrössten diagnostischen Irrthümer begehen. Allerdings erreichten in dem von uns in der deutschen Klinik veröffentlichten Falle die Rückenschmerzen einen enorm hohen Grad und waren von furibunden Delirien begleitet; allein wir finden unter den von uns gesammelten auch Krankengeschichten verzeichnet (z. B. XXVI), welche, da hier bei ausschliesslicher Erkrankung der Pia und Arachnoidea den in der eben geschilderten wenig nachstehende, äusserst heftige

Rückenschmerzen vorhanden waren, den Beweis liefern, dass letztere sowohl der Entzündung der Dura, als der Gefäss- und Spinnwebenhaut zukommen, und somit keineswegs als pathognomisches Symptom der von *Albers* aufgestellten, sogenannten Perimeningitis spinalis anzusprechen sind.

Die Richtigkeit des über die von dem genannten Autor besonders accentuirten Krämpfe Berichteten müssen wir ferner ebenfalls in mehrfacher Hinsicht anfechten. Einerseits nehmlich kommen dieselben in allen Fällen von Meningitis spinalis acuta in den dem Sitze der Entzündung in den verschiedenen Rückenmarksabschnitten entsprechenden Partien zur Beobachtung, und wurden von uns im letzten Capitel als von Reizung der Spinalnervenwurzeln durch Entzündungsresiduen abhängige, unsere Krankheit charakterisirende und von der meist unter Paralysen einhergehenden Myelitis unterscheidende Erscheinungen gewürdigt; anderseits wirft *Albers* diese den Rumpf und die Extremitäten betreffenden Spasmen mit den tetanischen, welche, wie wir früher gezeigt haben, in Mitleidenschaft und rapider Zerstörung der Gewebselemente der Medulla selbst begründet sind, zusammen. Ganz davon abgesehen, müssen wir daran festhalten, dass die Contracturen der bezeichneten Muskelgruppen, in dem sie pathognomonische Zeichen sowohl der Meningitis, als der Perimeningitis spinalis darstellen, nicht als für letztere charakteristische Symptome anzuerkennen sind.

Auch dem Zittern können wir keinen erheblichen Werth beilegen, indem dasselbe neben Zuckungen in sämmtlichen nicht nur von uns, sondern auch von anderen Autoren beschriebenen Fällen von Meningitis spinalis acuta bemerkbar wurde. Nur in wenigen derselben war die Dura überhaupt entzündet und in noch wenigeren waren, wenn wirklich Perimeningitis stattfand, die beiden anderen Rückenmarksmeningen von der Entzündung verschont geblieben. Vielmehr treten dieselben Zufälle und durchaus nicht weniger heftig auf, wenn nur die Pia und Arachnoidea afficirt sind, womit der Beweis geführt ist, dass das Zittern nicht als ein vorwaltendes Symptom der Entzündung der harten Rückenmarkshaut anzusehen ist.*)

---

*) Mit Unrecht glaubt *Albers* auch den Grund des Unvermögens zum Gehen bei Meningitis spinalis acuta in diesem beständigen Zittern der Extremitäten suchen zu müssen, da dasselbe, wie wir früher dargethan haben, auf der durch anhaltende, spastische Muskel-Contractur bedingten Immobilität derselben beruht.

Noch weniger ist jedoch die von *Albers* aufgestellte Krankheitsform durch das Vorkommen von Beschwerden beim Uriniren und beim Stuhlgange ausgezeichnet, welche, wie aus den von uns selbst und von Anderen gegebenen Berichten hervorgeht, zu den allerconstantesten, und auch dann, wenn das eine oder andere pathognomonische Zeichen fehlen sollte, wohl niemals vermissten Symptomen der acuten Meningitis spinalis gehören. Wir haben uns im ersten Capitel ausführlich über dieselben verbreitet und wollen schliesslich nur noch die Bemerkung hinzufügen, dass wir die Retentio urinae, auch dann, wenn nur Pia und Arachnoidea entzündet waren, mit Ischurie Hand in Hand gehen sahen und somit weder die Harnverhaltung, noch die damit verbundenen Schmerzen als etwas anderes, wie eine allen Formen der Entzündung der Rückenmarkshäute eigenthümliche Erscheinung betrachten können.

Das Gefühl von Constriction der Brust oder des Unterleibes endlich ist ein ebenso unwichtiger*) Anhaltepunkt für die Differentialdiagnose, da es einfach ein Zeichen von Irritation der Spinalnervenwurzeln ist, welches nicht nur bei Meningitis und Perimeningitis spinalis, sondern auch bei Myelitis, Abscessen und Pseudoplasmen des Rückenmarks etc. beobachtet wird und folglich weder die Entzündung der Dura**) von derjenigen der Gefäss- und Spinnwebenhaut, noch die Affection der Häute überhaupt von anderweitigen Erkrankungen der Medulla selbst untersehciden kann.

Aus dem soeben angestellten Vergleiche des von *Albers* geschilderten Symptomencomplexes der Perimeningitis mit dem früher von uns gezeichneten Krankheitsbilde der Meningitis spinalis acuta ergiebt sich demnach schliesslich, dass Beiden dieselben pathognomonischen Erscheinungen eigen sind, und wir nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft die im Allgemeinen unter sehr stürmischen Symptomen verlaufende Entzündung der Dura spinalis mit derjenigen der beiden anderen Häute während des Lebens diagnostisch nicht auseinander halten können.

---

*) cfr. *G. Hirsch:* Beiträge zur Kenntniss und Heilung der Spinalneurosen. Königsberg 1843, pag. 281 sqq.

**) *Holscher* sah dasselbe in seinem V. Falle, wo die Dura von der Entzündung gänzlich verschont geblieben war.

D. Die vom Sitze der Entzündung in den Meningen höher oder tiefer gelegener Partien abhängigen

Symptomenvarietäten sind entschieden die diagnostisch wichtigsten, und müssen wir, da es nicht genügt, sich lediglich an das im ersten Capitel gezeichnete Krankheitsbild zu halten, neben dem dort beschriebenen Symptomencomplex unser Augenmerk noch auf eine ganze Reihe weniger constanter Erscheinungen und die sogleich zu betrachtenden, nach der Localisation des entzündlichen Processes in den Hüllen der Medulla oblongata, des Cervical- und Dorsaltheiles variirenden Modificationen im Auftreten der acuten Form richten.

a. Bei entzündlicher Affection der Häute der Medulla oblongata, welche *Marcus, Ronander, Rust, Toms, Otto, Neumann, Schützenberger* und *v. Ritter* beschrieben haben, sind zwar die pathognomonischen Symptome unserer Krankheit, wie heftiges Fieber, Röthe und Hitze der Haut, harter, voller, gespannter, regelmässiger und beschleunigter Puls, bei Bewegungen vermehrter Schmerz im Hinterhaupte und Nacken, spastische Contraction der Rückenmuskeln, Kriebeln, Zuckungen und Schmerzen in den oberen oder unteren Extremitäten, Dyspnoë, Stuhlverstopfung und Rentenio urinae vorhanden, sie werden jedoch durch zwei Gruppen von Erscheinungen in den Hintergrund gedrängt und abgeändert. Die eine derselben verdankt dem Umstande, dass die Entzündung der Meningen des verlängerten Marks gewöhnlich neben analoger Erkrankung der Hirnbasis einhergeht, die andere der damit verbundenen Reizung oder Compression des Vagus ihren Ursprung und sind zur ersterer Röthe des Gesichts, heftige Kopfschmerzen, grosse Aufregung, Dilatation oder Contraction der Pupille, Photophobie, Gehörshallucinationen, furibunde Delirien, denen Coma, Faciallähmung u. s. w. folgen, zu letzterer dagegen Beschleunigung der Respiration, welche *Pinel, Coomans de Ruiter, Graves, Kremling, Helft, v. Ritter* und wir selbst (VII. Krankengeschichte), beobachteten, Palpitationen, Aechzen, Schluchzen, (*Hornung, v. Ritter*) Alalie, deren *Beer, v. Ritter, Schröder van der Kolk* und wir gedenken, und schnarchendes Athmen oder Dyspnoë, welche besonders *Gluge**) und *Neumann* wahrnahmen, zu rechnen.

Meistentheils enden Fälle dieser Art, welche, namentlich wenn Nackenschmerz und spastische Anspannung der bezeichneten

*) Anat. mikrosk. Untersuchungen zur allgemeinen und speciellen Pathologie. II. Bd. Jena 1841.
Köhler, Meningitis spinalis.

Muskelgruppen den Cerebralsymptomen gegenüber zurücktreten, äusserst schwierig von Meningitis cerebralis zu unterscheiden sein können, unter Tetanus, furibunden Delirien oder Coma sehr rasch tödlich.

Ausserdem bieten sie oft umsomehr das vollkommene Bild eines Typhus dar, als nicht selten gleichzeitig ein Exanthem, ein Milztumor zu constatiren, die Hauttemperatur sehr erhöht, die Pulsfrequenz sehr gross und der Collapsus des Kranken sehr bedeutend ist, und werden daher, wie wir selbst erlebt haben, bei oberflächlicher Untersuchung gradezu mit ersterem verwechselt. Im folgenden Capitel werden wir hierauf nochmals ausführlicher zurückkommen müssen.

b. Auch wenn die Hüllen des Cervicalabschnittes von der Entzündung befallen werden, lässt sich, wie die von *Gassaud, Wigand, Ferro, Marco Paolini* und *Putegnat**) erzählten Krankengeschichten beweisen, die Gegenwart der früher geschilderten und für die Meningitis spinalis acuta überhaupt charakteristischen Zeichen nicht verkennen; allein es kommen Beschwerden beim Schlingen und Sprechen, Heiserkeit, Anomalien der Herzthätigkeit, hydrophobische Erscheinungen, Trismus und Tetanus hinzu und stellen die für diese von *Klohss* mit dem Namen der „Meningitis spinalis cervicalis" belegte Form specifischen Symptomenvarietäten dar.

Die Schlingbeschwerden haben bereits *Funk, Hinterberger, Finkh, Hauff, Heyfelder, Beer, Putegnat* und wir, (cfr. XVII. XX. XXIV. Krankengeschichte) hervorgehoben; einmal sahen wir sie indess merkwürdiger Weise bei einem Hydrophobicus fehlen. Der Heiserkeit und behinderten Sprache haben ausser den oben citirten Schriftstellern *Veith, Gassaud* und *Beer* Erwähnung gethan und ist es eine bekannte Thatsache, dass bei Sectionen tetanisch zu Grunde Gegangener die Häute des Rückenmarkshalstheiles fast immer entzündet gefunden werden.

Die Meningitis spinalis cervicalis, welche gewöhnlich sehr acut verläuft, ist nächst der vorigen die gefährlichste Species und gesellt sich ebenfalls, besonders bei Kindern, Hirnaffectionen, z. B. dem**) Hydrocephalus acutus, der Hundswuth und

---

*) Vergleiche auch: „Svenska Läkare Sällskapets Handlingar" XI. 1827 u. unsere VI. VII. und XX. Krankengeschichte.

**) Vergl. unsere XVI. Krankengeschichte und den III. Fall in unserer Arbeit im Journal für Kinder-Krankheiten V. VI. 1859.

der sogenannten rothen Erweichung des oberen Rückenmarks hinzu.

c. Bei der Entzündung der Hüllen des Dorsalabschnittes, wovon *Lombat*, *Huguier*, *Hornung*, *Cless*, *Budd*, *Heck*, *Schröder van der Kolk* und wir selbst (cfr. XVI. XXIV. und XXVI. Krankengeschichte) Fälle beschrieben haben, lassen sich, neben den pathognomischen Symptomen unserer Krankkeit eine Reihe von Erscheinungen, welche auf Mitleidenschaft der Respirations-, Cirkulations- und Digestions-Organe hindeuten, nachweisen. Unter denen der ersten Kategorie sind Brustschmerzen, Constrictionsgefühl, Dyspnoë, häufiges Niesen, Schluchzen und kurzer, quälender Husten, unter denen der zweiten Präcordialschmerz und Palpitationen, unter denen der dritten endlich Erbrechen und gastrische Beschwerden zu nennen.

Zuweilen prävaliren zwar die für die acute Form unserer Krankheit charakteristischen Zeichen; häufiger jedoch werden sie von Brust- oder gastrischen Symptomen so zurückgedrängt, dass bei oberflächlich angestellter Krankenuntersuchung die gröbsten diagnostischen Irrthümer vorfallen können.

Die Brustschmerzen, welche *Hinterberger*, *Finkh*, *Holscher*, *Kieser*, *Höring*, *Heck*, *Helft*, *Schröder van der Kolk* u. A. beobachteten, sind meist sehr heftig, scheinen von der Brust nach dem Rücken auszustrahlen, und werden durch Husten, Druck auf die oberen Dorsalwirbelfortsätze und in selteneren Fällen durch Druck auf den Proc. ensiformis des Brustbeines vermehrt. *Holscher*, (V. Fall), bemerkt, dass sein Kranker gleichzeitig über das Gefühl eines um den Thorax gelegten Reifens geklagt habe, ein Verhalten, welchem, wie wir früher bereits angegeben haben, keine grosse Wichtigkeit beizulegen ist; und *Finkh* berichtet, dass sich der Brustschmerz bei Meningitis spinalis infantum, durch ein eigenthümliches, gellendes und bei anderen Formen der acuten Meningitis nicht wahrzunehmendes Geschrei kund gibt. Wir hatten bisher nicht Gelegenheit, dies bestätigt zu finden.

Die Orthopnoë, deren *Pinel*, *Funk* (III. VI.), *Rust*, *Hinterberger*, *Raciborski*, *Hornung*, *Spörer*, *Huss*, *Hauff*, *Cederschjöld*, *Veith*, *Basedow*, *Heck*, *Kremling* und wir (cfr. XVII. XX. XXIII. XXIV. XXVI. XXVII. XXX. Krankengeschichte) gedenken, hat besonders in der spastischen Contractur der Brustmuskeln ihren Grund, welche hier einen besonders hohen Grad erreicht, und, wenn ausser der auf Reizung der Spinalnervenwurzeln beruhenden Krampf-

zustände der genannten Muskelgruppen, wie in unserem XVII. XX. XXIII. und XXIV. Falle, der Einfluss damit Hand in Hand gehender tetanischer Affectionen ins Spiel kommt, zu plötzlich eintretendem Erstickungstode des Kranken Veranlassung werden kann.

Der bei der Meningitis spinalis dorsalis*) zur Beobachtung kommende Husten ist kurz, quälend, schmerzvoll und fördert keinen Auswurf. Er steht, wie der Grad der Dyspnoë, zu den Ergebnissen der Auscultation und Percussion in keinem Verhältniss und bildet, wenn das entzündliche Leiden der Meningen des Dorsalschnitts einen mehr chronischen Verlauf nimmt, das hervorragendste und dem Patienten zu den meisten Klagen Anlass gebende Symptom dieser Form. Natürlich erreicht derselbe, wenn er, wie in unserem XXV. und XXVI. Falle gleichzeitig Folge einer primären und die Meningitis spinalis als Folge-Krankheit nach sich ziehenden Lungen- oder Kehlkopfs-Krankheit ist, eine noch grössere Intensität. Besonders Kinder werden, wie *Finkh* und wir selbst wahrnahmen, in hohem Grade cyanotisch**).

Schmerzen und Angstgefühl sahen *Hinterberger* (IV. V. VI. VIII. Krankengesch.) und *Holscher* bei den von dieser Krankheit Befallenen auch im Präcordium auftreten und kam dasselbe auch uns mehrfach, z. B. bei unserer XXX. Kranken vor. Auch sind alsdann, wie ausser den angeführten Autoren *Pinel, Moll* und *Heck* hervorgehoben, gewöhnlich so stürmische Palpitationen vorhanden, dass man, wenn nicht die Resultate der physikalischen Untersuchung sichere Anhaltepunkte gewährten, an die Existenz einer Endo-, oder Pericarditis denken könnte.

Das Erbrechen, dessen, ausser den oben citirten Schriftstellern, *Finkh*, *Wagner*, *Höring*, *Heck*, *Schützenberger* und *Reeves* Erwähnung thun, verursacht dem Kranken sehr bedeutende Beschwerden und trägt, indem es auch nach dem Genusse der leicht verdaulichsten Speisen eintritt, viel zu dem verhältnissmässig rapiden Collapsus desselben bei.

Es kann bei oberflächlichem Krankenexamen, namentlich wenn die Rückenschmerzen und die früher besprochenen spastischen Erscheinungen weniger heftig sind, umsomehr den Verdacht einer Gastritis erwecken, als dabei auch durch Druck auf die Magen-

---

*) *Brera, Häfner* (pag. 14) und *Klohss* (pag. 36) erkennen hierin die schon von *Hippocrates* beschriebene Pleuritis dorsalis.

**) *Finkh* rechnet auch das häufige Niesen zu den Symptomen der epidemischen Meningitis spinalis der Kinder.

gegend Schmerzen hervorgerufen werden. Oft ist bei der Entstehung desselben eine Mitaffection des Hirns im Spiele, (cfr. XVI. und XXIV. Krankengeschichte) und kommt es mehr hinsichtlich der Vergleichsdiagnose der chronischen Meningitis spinalis, wo wir ausführlicher darauf eingehen werden, als hier in Betracht.

Die gastrischen Beschwerden endlich erreichen hierbei, wie aus den Krankengeschichten von *Funk*, *Hinterberger*, *Huss*, *Moll*, *Henoch*, *Schützenberger*, *Kieser*, *Heck*, *Wagner* u. A. hervorgeht, in den meisten Fällen einen sehr hohen Grad, und gilt ebendasselbe von der Stuhlverstopfung, welche alsdann äusserst hartnäckig und wie in unserem VIII. XXIV. XXVI. und XXIX. Falle, von beträchtlichem Tympanites begleitet ist.

Auch diese Form der acuten Meningitis spinalis nimmt gern den Ausgang in Tetanus und lässt, wenn gleich eine bessere als die vorige, so doch stets eine sehr dubiöse Prognose zu. Wenn sie nämlich nicht durch Behinderung der Respiration, starkes Fieber, bedeutendes, durch Erbrechen und Gastricismus bewirkte Ernährungsstörungen oder den Hinzutritt der eben erwähnten tetanischen Erscheinungen rasch zum Tode führt, so kann sie auch, was bei der acuten Meningitis spin. cervicalis bisher niemals beobachtet wurde, in ein chronisches, gewöhnlich mit hysterischen Brustaffectionen verwechseltes Leiden*) übergehen.

d. Die Entzündung der Meningen des Lumbal- und Sacraltheiles (Meningitis spin. lumbalis), zeigt, wie aus den Angaben von *Pinel*, *Franceschi*, *Hofer*, *Brunn*, *Schultze*, *Hansen*, *Plitt*, *Graves* und unserer I. VIII. X. XXIX. und XXX. Krankengeschichte erhellt, in ihrem Auftreten so wenig erhebliche Abweichungen von dem im vorigen Capitel festgestellten Krankheitsbilde, dass wir im tieferen Sitze begründete Symptomenvarietäten gar nicht anzuführen und nur zu bemerken haben, dass das zuweilen beobachtete sehr stürmische Auftreten und Prävaliren der einen oder anderen früher ausführlich besprochenen Erscheinung hinsichtlich der Diagnose unserer Krankheit selbst oder anderweitiger damit complicirter Affectionen auf falsche Fährte leiten kann.

In dieser Beziehung bleiben uns nur noch die oft sehr intensiven, kolikartigen und auf äusseren Druck vermehrten Schmerzen

*) Man vergleiche unsere IV. Krankengeschichte und das 3. Capitel des nächsten Abschnittes.

im Unterleibe oder in den Hypochondrien, welche zur fälschlichen Annahme eines Leber- oder Darmleidens, einer Peritonitis etc. verführen können, zu betrachten übrig. Doch fehlen für die Diagnose entzündlicher Leber- und Darmkrankheiten, den Schmerz und die Obstruction ausgenommen, alle Anhaltepunkte, wie Volumszunahme, Icterus, Blutbrechen etc., und sind ausserdem die bei Meningitis spinalis noch dazu sehr selten zu constatirenden, heftigeren Schmerzen in den Hypochondrien, von denen, welche die Gallensteinkolik charakterisiren, wesentlich verschieden. Ferner kommen zwar Fälle unserer Krankheit vor, wo der Unterleib so empfindlich ist, dass die gelindeste Berührung, der Druck der Bettdecke etc. schon die unerträglichsten Schmerzen hervorruft und wo man, wegen der Anwesenheit von Fieber und Stuhlverstopfung, oder wenn sich, bei gleichzeitiger Hirnaffection z. B. Hydrocephalus acutus, Erbrechen hinzugesellt, an eine Peritonitis oder eine Vergiftung denken könnte*); allein es wird hier das Fehlen der bei den genannten Krankheiten nicht leicht vermissten Schüttelfröste und kalten Schweisse, des rapiden Collapsus, der Facies hippocratica etc., sowie die Gegenwart bohrender, tiefsitzender und bei Bewegungen vermehrter Rückenschmerzen, spastischer Contractionen der Rücken- und Extremitätenmuskeln, der Schmerzen und Zuckungen in den Beinen etc. um so weniger in der Erkenntniss der Meningitis spinalis acuta irre werden lassen, als die hierbei eine Hauptrolle spielende Hauthyperästhesie meistentheils eine allgemeine, oder wenigstens auch auf die Gliedmassen verbreitete ist und die Schmerzen bei Berührung der letzteren so exacerbiren können, dass, wie *Henoch* beschrieben hat, ein Aufsteigen des Hodens die Folge ist. Selbst, wenn die eben erörterten Erscheinungen mit bedeutender Ischurie und Retentio urinae Hand in Hand gehen sollte, wird die mikroskopische und chemische Untersuchung des Harns unbedingt vor einer Confusion der acuten Form unserer Krankheit mit Nephritis acuta oder Nephrolithiasis bewahren.

Da wir indess im folgenden Capitel auf diese Unterschiede nochmals zurückkommen müssen, so brechen wir hier die Betrachtung der vom höheren oder tieferen Sitze der Entzündung in den Rückenmarkshäuten abhängigen Symptomenvarietäten mit der bereits früher gemachten Bemerkung ab, dass in schwierigeren Fällen

*) efr. unseren III. Fall im Journal für Kinder-Krankheiten 1859. (Gottlieb Walther etc.)

von acuter Meningitis spinalis nur die genaueste Kenntniss und gewissenhafteste Beachtung aller hierher gehörigen Erscheinungen zur Stellung einer richtigen Diagnose fähig macht.

E. Ueber die auf der Complication der acuten Entzündung der Rückenmarkshäute mit entzündlichen Affectionen anderer innerer Organe beruhenden Symptomenvarietäten

können wir uns, da die Besprechung derselben ebenfalls grösstentheils dem nächsten Capitel vorbehalten bleiben muss, kurz fassen, und müssen wir hierbei auf acute Erkrankungen des Hirns, der Lungen, des Herzens, der Leber und des Uterus, welche selbst wichtige und gar nicht selten nachweisbare Causalmomente der Meningitis spinalis abgeben, unser Augenmerk richten.

Wenn sich die eben genannte Krankheit Hirnaffectionen zugesellt, so bietet sie gewöhnlich auf den ersten Blick ein so täuschendes Bild des Typhus dar, dass die epidemische Form derselben, wie wir in unseren literar-historischen Vorbemerkungen anzuführen Gelegenheit hatten, unter dem Namen des „Cerebrospinaltyphus" beschrieben wurde. Auf das Reizungsstadium, welches von heftigen Kopfschmerzen, furibunden Delirien, Erbrechen, Trismus und den charakteristischen Erscheinnngen der acuten Meningitis spinalis, wie Nackenschmerzen, Zuckungen, Krämpfen und Schmerzen in den Extremitäten, Dyspnoë, Verstopfung etc. begleitet ist, folgt dasjenige des Hirndrucks und des Collapsus, wo Coma, Alalie, Verfall der Gesichtszüge, Erlöschen der Sinnesfunctionen, Mäusegeruch, kleiner und schneller Puls bemerklich werden, der Kranke wie eine todte Masse, und vollständig besinnungslos daliegt und, nachdem erst die oberen, dann die unteren Gliedmassen gelähmt wurden, durch Paralysen der Sphincteren, der Respirations- und Deglutitionsmuskeln zu Grunde geht. Meistentheils bildet sich zuvor, nachdem die Nasenlöcher ein staubiges, Lippen und Zunge ein fuliginöses Ansehen bekommen haben, Decubitus gangränosus am Kreuzbein und an den Trochanteren aus.

Die eben erwähnten Symptome, sowie das zuweilen beobachtete Auftreten allgemeiner oder partieller Hauthyperästhesie eines Miliaria ähnlichen Exanthemes und mit Geschwürsbildung in den Därmen zusammenhängender Durchfälle zeichnen sowohl die epidemisch, als die sporadisch vorkommende Meningitis cerebrospinalis vor allen übrigen Varietäten unserer Krankheit aus.

Beim Hydrocephalus acutus treten die Hirnsymptome (Kopfschmerz, Erbrechen, Veränderungen der Pupille, Convulsionen etc.) so in den Vordergrund, dass die gar nicht seltene Coëxistenz der Meningitis spinalis während des Lebens sowohl, als, der bei Sectionen selten vorgenommenen Untersuchung der im Rückgrats-Canale gelegenen Organe wegen, auch nach dem Tode meistens unbemerkt bleibt, und kommt das Krankheitsbild der acuten Form nur in äusserst seltenen, hierher bezüglichen Fällen (cfr. unsere XVI. Krankengeschichte) so zur Geltung, dass die Entzündung der Hirnhäute maskirt und nicht diagnosticirt wird.

Auch beim Vorhandensein acuter Entzündungen der Pleura, der Lungen und des Herzens kommen bei der acuten Meningitis spinalis typhöse Erscheinungen zur Beobachtung. Besonders ausgesprochen sahen wir sie bei der mit acuter Miliartuberkulose complicirten, und kann alsdann, falls die stets gleichzeitig zu constatirenden Zeichen unserer Krankheit unbemerkt bleiben, der Arzt umsomehr zu einer falschen Auffassung verführt werden, als zuweilen Milztumoren, Empfindlichkeit des Unterleibes und Durchfälle den Symptomencomplex des Typhus zu vervollständigen scheinen. Im folgenden Capitel werden wir die für die hier meist schwierige Diagnose unentbehrlichen Unterscheidungsmerkmale zusammenzustellen versuchen.

Die durch Complication der acuten Meningitis spinalis mit acuten Leberleiden bewirkten Symptomenvarietäten ferner sind, da nur wenig Fälle dieser Art in der Literatur niedergelegt, noch so gut wie gar nicht bekannt. Uns kam bisher nur ein einziger, wo Hepatitis acuta neben Perimeningitis stattfand, vor, und glauben wir uns, falls uns aus den wenigen hierüber existirenden Beobachtungen einen Schluss zu ziehen erlaubt ist, dahin aussprechen zu müssen, dass die mit acuten Leberaffectionen Hand in Hand gehende Entzündung der Spinalmeningen unter stürmischen Fieber und Reizungssymptomen, wie Krämpfen, Zuckungen, Hauthyperästhesie, wüthenden Delirien, Tetanus etc., gewöhnlich rasch zum Tode führt.

Die neben Uterinerkrankungen zur Entwickelung kommende Form unserer Krankheit endlich zeigt in ihrem Auftreten gar keine Abweichungen von dem im vorigen Capitel gezeichneten Krankheitsbilde und endet meistens unter Krisen nach zwölf bis vierundzwanzig Stunden in Genesung, oder führt, wenn sie ihren Höhe-

punkt erreicht hat, durch die Intensität des Fiebers und der Athembeschwerden, oder durch Hinzutreten von Tetanus, Eclampsie und acuter Myelitis den Tod herbei.

Das im vorstehenden Capitel Angegebene können wir schliesslich dahin resumiren, dass wir fünf Gruppen von Symptomenvarietäten der acuten Meningitis spinalis, unter denen sich die erste aus der Constitution des Kranken, die zweite aus den ätiologischen Beziehungen, die dritte aus der Localisation des Entzündungsprocesses in den verschiedenen Rückenmarkshäuten, die vierte aus dem höheren oder tieferen Sitz des ersteren in den Meningen, und die fünfte aus den Complicationen unserer Krankheit mit Affectionen anderer innerer Organe ergibt, unterscheiden müssen.

Was die erste betrifft, so hält hier die Krankheit

bei kräftigen Individuen zwar im Allgemeinen den durch das früher festgestellte Krankheitsbild bezeichneten Verlauf inne, ist jedoch dadurch, dass sich hierbei sehr häufig auf Congestionen zum Kopfe zurückzuführende Symptome, (intensive Kopfschmerzen, Injection der Conjunctiva bulbi, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen etc.), welche, wenn nicht die An- oder Abwesenheit von Delirien und die Beschaffenheit des Pulses und der Pupille als diagnostische Kriterien verwerthet werden, zur Verwechselung mit beginnender Encephalitis Anlass geben können, hinzugesellen, vor derjenigen Form, welche

bei schwächlichen heruntergekommenen Subjecten (wo die Rückenschmerzen und das Fieber weniger intensiv, die spastische Contractur der Muskeln und das Reissen in den Extremitäten unbedeutender, die Dyspnoë geringer ist, und sich ganz unmerklich Retentio oder Incontinentia alvi et urinae, neben Lähmungen der Beine ausbilden) zur Beobachtung kommt, oft mit fieberhaftem Rheumatismus zusammengeworfen wird, und den Uebergang zur Meningitis spinalis chronica darstellt, ausgezeichnet.

Hinsichtlich der zweiten müssen wir bemerken,

dass die rheumatische Entzündung der Spinalmeningen durch einen sehr acuten Verlauf, Vorwalten der Fiebererscheinungen, Schmerzen und Krampfzufälle, sowie durch

eine grosse Neigung zu Recidiven und zum Ausgang in Tetanus charakterisirt wird*);

dass ferner die aus behinderter Eruption acuter Exantheme resultirende Form gern unter Cerebralsymptomen (Convulsionen, Strabismus, Veränderung der Pupille, Delirien etc.) auftritt und sehr bald zu Lähmungen, nicht nur der Motilität, sondern auch der Sensibilität, denen Hauthyperästhesien und tetanische Steifheit der Muskeln vorweggehen, führt; und

dass endlich der mit Malariaseuchen, Typhen, acuten Dyscrasien und Vergiftungen Hand in Hand gehenden das Vorherrschen von Krämpfen und Zuckungen und ein Depressionsstadium, welches sich durch den Ausbruch kalter Schweisse, Kälte der Haut, Schüttelfröste und Sopor kund gibt, eigenthümlich ist.

Die dritte Gruppe der durch den Sitz der Entzündung in den verschiedenen Rückenmarkshäuten bedingten Symptomenvarietäten können wir nicht aufrecht halten und glauben nachgewiesen zu haben, dass man die von *Albers* aufgestellte Perimeningitis spinalis von der Entzündung der Pia und Arachnoidea während des Lebens nicht diagnostisch sondern kann.

Die vierte zerfällt wieder, je nachdem die Hüllen der Medulla oblongata, des Cervical-Dorsal- oder Lumbalabschnittes von der Entzündung befallen werden, in vier Unterabtheilungen, welche so wesentlich unter einander differiren; dass wir die von dem vortrefflichen *Klohss* für dieselben vorgeschlagenen Bezeichnungen der „Meningitis spinalis cervicalis, dorsalis, lumbalis" etc. acceptiren mussten. Es machen sich nämlich

bei entzündlicher Affection der Häute der Medulla oblongata, neben den pathognomonischen Zeichen der acuten Meningitis spinalis, Hirnerscheinungen, (Kopfweh, Aufregung Contraction oder Dilatation der Pupille, Photophobie, Gehörshallucinationen, Delirien, Coma, Facialislähmung u. s. f.) und Symptome, welche von Reizung und Compression des Vagus abhängen (Palpitationen, Aechzen, Schluchzen, Alalie, beschleunigte, schnarchende Respiration und Dyspnoë) bemerklich;

*) Sehr oft ist hierbei auch Schmerzhaftigkeit der Spinalfortsätze der Wirbel vorhanden und erreicht die Dyspnoë einen bedeutenden Grad.

sind dagegen die Hüllen des Cervicalabschnittes ergriffen, so stellen sich Beschwerden beim Schlingen und Sprechen, Heiserkeit, Anomalien der Herzthätigkeit, hydrophobische Erscheinungen, Trismus und Tetanus ein;

bei der Entzündung der Meningen des Dorsaltheiles können Brustschmerzen, Husten, Orthopnoë, Präcordialangst, Palpitationen, Erbrechen und hochgradiger Gastricismus das der acuten Form zukommende Krankheitsbild so bedeutend modificiren, dass nur in den Ergebnissen der physikalischen Untersuchung sichere und nicht hoch genug anzuschlagende Anhaltepunkte für die Vergleichsdiagnose derselben mit acuten Lungen-, Herz- und Magenaffectionen gegeben sind;

die Entzündung des Lumbal- und Sacralabschnittes der Meningen endlich zeigt so geringe Abweichungen von dem früher geschilderten Symptomencomplex, dass von Symptomenvarietäten derselben füglich keine Rede sein kann.

Unter den die letzte Gruppe bildenden Symptomenvarietäten [d]er acuten Meningitis spinalis haben wir schliesslich

für die mit acuten Entzündungen des Hirns, der Lungen, der Pleura und des Herzens complicirte: die Aehnlichlichkeit mit Typhus und

für die mit acuten Leberaffectionen verbundene: das Vorhandensein stürmischer Fieber und Reizungssymptome, Krämpfe, Zuckungen, Hyperästhesien, Delirien und Tetanus [h]ervorgehoben.

Das Krankheitsbild der neben Uterinleiden zur Entwickelung [k]ommenden Meningitis spinalis acuta fällt mit dem im ersten Capitel [g]ezeichneten genau zusammen.

---

3. Capitel.

[V]ergleichsdiagnose der Meningitis spinalis acuta.

Aretaei Opera: acut. morb. Lib. I. cap. 6. — *Chalmers:* London med. observations [a]nd Inquiries. Vol. I. 1757. — *Clephane:* ibidem. — *Farr:* ibidem. Vol. IV. 1768. — [C]*ullen:* The first lines of practice of Physik III. Edinb. 1789. — *P. Frank:* Delect. [O]pusc. Tom XI. Ticini 1796. — *Brera:* Annot. prat. med. sulle diverse mallattie II.

§. 140. 1796. — *Bergamaschi:* Osservaz. sulla inflamm. della spinale midolla e delle sue membrane. Pavia 1810. — *Parry:* Cases of Tetanos and rabies contagiosa. Bath 1814. — *Harless:* Ueber die Entzündung des Rückenmarks: Nürnberg 1814. pag. 21. 67 sqq. — *Copland:* Observat. on the diseased Spine. London 1815. — *Schmalz:* Versuch einer mediz. Diagnostik in Tabellen. §. 1004. pag. 125 etc. Dresden 1816. — *Klohss:* l. c. p. 64 sqq. — *Funk:* l. c. pag. 52. — *Hesse:* Ueber die Erweichung der Gewebe und Organe des menschlichen Körpers. Leipzig 1827. pag. 62. — *Hinterberger:* l. c. pag. 4. — *J. Frank:* Prax. med. univ. praecepta II. Vol. I. II. pag. 85. — *Itard:* Dict. des sciences méd. Tom. XXII. (Hydrorrhachis.) — *Bright:* Reports of med. cases. Tom II. London 1834. — *Friedreich:* Schmidt's Jahrbücher III. pag. 232 sqq. 1834. — *Blizard Curling:* Ueber Tetanus, übers. von Moser. Berlin 1838. pag. 22. — *Andral:* Krankheiten der Nervenheerde. Leipzig 1838. pag. 242. — *Henoch:* Schmidt's Jahrbücher L. pag. 27 sqq. 1840. — *Vogt:* Erweichung des Gehirns u. Rückenmarks. Heidelberg 1840. — *Romberg:* Lehrbuch der Nervenkrankheiten II. Berlin. 1851. — *Wunderlich:* Pathol. u. Therapie III. 73—78. 1854. — *Foerster:* Path. Anatomie II. 474. 1854. — *Léon Gros:* L'Union 198—109. 1859. Schmidt's Jahrbücher CVI. 5. Heft. 169. 1860.

Indem wir im Folgenden die diagnostischen Unterschiede der acuten Entzündung der Rückenmarkshäute von anderen Krankheiten abzuhandeln versuchen, sind wir uns der Schwierigkeit dieses Unternehmens wohl bewusst und von vornherein davon überzeugt, dass wir nur allgemeine und auf die meisten Fälle passende Grundzüge zu geben vermögen. Denn jeder Fall hat seine aus der Constitution, dem Sitze der Entzündung u. s. f. sich ergebende Eigenthümlichkeiten, so dass die Kunst des Arztes zu individualisiren bei der grossen, diesen Symptomenvarietäten zukommenden Wichtigkeit, für die richtige Erkenntniss unserer Krankheit unbedingt nothwendig erscheint. Wir werden uns daher auch, nachdem wir die eben erwähnten Nüancirungen des Krankheitsbildes im vorigen Capitel genauer eingehender Betrachtungen gewürdigt haben, hier darauf beschränken müssen, die Symptome der Meningitis spinalis acuta mit denen der mit derselben zu verwechselnden Affectionen anderer innerer Organe zu vergleichen, um Kriterien, welche uns bei der Vergleichsdiagnose leiten müssen, zu gewinnen.

Die Zahl der bei ungenauer Beobachtung mit der acuten Form zu confundirender Krankheiten ist, weil der an sich scharf umgrenzte Symptomencomplex unserer Krankheit durch eine Reihe nicht constanter, von der Localisation des entzündlichen Processes in den Meningen höher oder tiefer gelegener Partien abhängiger Erscheinungen mannichfaltig und so wesentlich modificirt wird, dass auch ihre pathognomonischen Zeichen zuweilen in den Hintergrund treten, eine verhältnissmässig grosse, und lassen sich dieselben in zwei Hauptclassen, von denen die erste entzündliche

Leiden der im Wirbel-Canal gelegenen, die zweite diejenigen der nicht in demselben eingeschlossenen Organe umfasst, bringen*).

Zu der ersten gehören die Hydrorrhachis incolumis (rheumatica *Frank*), die Myelitis und der Tetanus, welche der Meningitis spinalis in ihrem Auftreten so ähnlich sind, dass sie von den älteren Autoren nicht auseinander gehalten und unter dem gemeinsamen Namen der „Rhachialgitis, Spinitis, Spinodorsitis und Myelitis“ zusammengefasst wurden.

Was zuvörderst die von *Frank* aufgestellte Hydrorrhachis acuta (Hydrorrhachitis) anlangt, so liegen den Angaben dieses berühmten und um die Kenntniss der Rückenmarks-Krankheiten hochverdienten Arztes, wie *Foerster* mit Recht bemerkt, „nur Abstractionen von am Krankenbett gemachten Beobachtungen, keine Leichenuntersuchungen zu Grunde“, und sind wir auch, abgesehen davon, dass uns ein hochgradiger Serumerguss in der Theca vertebralis ohne intensive Hyperämien oder entzündliche Processe in den Rückenmarkshäuten überhaupt nicht denkbar ist, nicht im Stande, zwischen den Krankheitsbildern der genannten Affectionen beachtenswerthe und zu einer diagnostischen Sonderung beider berechtigende Differenzen aufzufinden. Wir halten sie für identisch und sehen von einer Vergleichsdiagnose derselben ab.

Weit wichtiger dagegen erscheint es uns, für die Unterscheidung der Myelitis acuta von der acuten Meningitis spin., welche sich allerdings, wie wir bereits im ätiologischen Theile berichteten, meistentheils mit unserer Krankheit complicirt, Anhaltepunkte zur Hand zu haben, indem beide auch selbstständig auftreten und es für die Prognose nicht gleichgültig sein kann, ob Entzündung der Medulla selbst, oder der Hüllen derselben, welche einer energischen und zur rechten Zeit eingeleiteten Behandlung in den meisten Fällen weicht und weit weniger gefährliche Folgen, als jene, nach sich zieht, stattfindet.

Für die Differenzirung der nicht mit einander Hand in Hand gehenden Myelitis und Meningitis spin. acuta sind besonders drei Kriterien: das Verhalten des Pulses, die An- oder Abwesenheit und Heftigkeit der Rücken und Glieder-

*) Auf den fieberhaften Rheumatismus dorsi, dessen Unterscheidungsmerkmale von Meningitis spinalis acuta bei Erörterung der auf der Constitution des Kranken beruhenden Symptomenvarietäten ausführlich besprochen wurde, kommen wir hier nicht wieder zurück.

schmerzen und das Vorherrschen von Krampfzufällen ode Lähmungen ins Auge zu fassen.

Während nämlich die acute Form unserer Krankheit durc einen vollen, gespannten, härtlichen, mässig beschleunigten un regelmässigen Puls ausgezeichnet ist, zeigt derselbe soweit ur eigene und von anderen Schriftstellern mitgetheilte Beobachtunge einen Schluss erlauben, bei der Entzündung des Rückenmarks ein ganz andere Beschaffenheit, indem er, wie aus den Kranke geschichten von *Ollivier*, *Abercrombie*, *Gassaud*, *Pinel* und *Grav* hervorgeht, entweder hart, jedoch sehr frequent, klein und unrege mässig, oder, was bei weitem häufiger geschieht, weich, freque und gleichfalls unregelmässig ist. Natürlich sind diese Eigenschaft des Pulses, je nach der grösseren oder geringeren Mitleidenscha der Meningen bei der rothen Erweichung des Marks zahlreich Schwankungen unterworfen, und betrachten wir daher das Ve halten desselben allein und ohne Bezugnahme auf die übrigen, s gleich anzuführenden Momente für die Unterscheidung der bezeic neten Krankheiten zwar nicht als ausreichend, sind jedoch dav überzeugt, dass ihm, wenn alle sonst zu berücksichtigende Punk sorgfältig erwogen werden, eine höhere, diagnostische Bedeutur nicht abzusprechen sein dürfte.

Der An- und Abwesenheit und dem Grade d Schmerzen im Rücken und in den Extremitäten fern legen wir für die Vergleichsdiagnose der Myelitis und Meningi spinalis acuta einen weit bedeutenderen Werth bei, und gilt di besonders von den in den Armen und Beinen bemerkbar werdend Schmerzempfindungen. Es sind nämlich zwar bei der acuten Rücke marksentzündung ebenfalls wüthende, bohrende oder reissende, ti sitzende und in die Extremitäten ausstrahlende Schmerzen v handen, allein sie lassen, im Gegensatz zu den bei der Entzündu der Spinalmeningen vorkommenden, bald nach und machen ein completen, in Paralyse begründeten und vorzüglich in den unter Gliedmassen ausgesprochenen Empfindungslosigkeit Platz.

Ueberhaupt fehlen die Schmerzen in den Beinen, welc sich, wie wir im ersten Capitel auseinandersetzten, bei Meningi spinalis durch Bewegung und Druck auf dieselben, zu ei unerträglichen Höhe steigern und die entschieden constantest pathognomonischen Zeichen derselben darstellen, in den meist Fällen von Myelitis acuta gänzlich, oder werden, wenn diesel nicht rasch zum Tode führt und in die chronische übergeht, du

Contracturen und heftige Zuckungen in den gelähmten Theilen ersetzt.

Der eben besprochene Unterschied der genannten Krankheiten springt so sehr in die Augen und ist für die Diagnose so überaus wichtig, dass wir ihn, in Uebereinstimmung mit *Henoch*, nicht genug hervorheben können.

Endlich werden wir hier noch auf die Krampfzufälle und Lähmungen einzugehen und uns dahin auszusprechen haben, dass erstere im Allgemeinen bei der Meningitis spinalis, letztere bei der Myelitis in so auffallender Weise prävaliren, dass dieser Umstand, wenn die genannten Krankheiten uncomplicirt auftreten, die Erkenntniss derselben wesentlich erleichtern muss.

Wie wir nämlich bereits mehrfach angaben, wird die acute Entzündung der Rückenmarkshüllen während des zweiten Stadiums durch auf Irritation der Spinalnervenwurzeln zurückzuführende spastische Contraction der Nacken-, Rücken- und Extremitätenmuskeln, Dyspnoë, Obstruction u. s. f., welche mit sich allmälig entwickelnden Lähmungen abwechseln, charakterisirt, während bei der Myelitis durch die Zertrümmerung der Gewebselemente eines grösseren oder kleineren Rückenmarksabschnittes, und gewöhnlich binnen wenigen Stunden, complete Lähmungen zu Stande kommen. Bei der Meningitis spinalis sahen wir die Bewegung der Glieder nur durch schmerzhafte Muskelcontraction gefesselt, hier ist sie gänzlich aufgehoben und werden die paralytischen Extremitäten blass, kalt und unempfindlich.

Ausserdem glauben wir auf die hier constant nachweisbare Anästhesie darum grossen Werth legen zu müssen, weil wir sowohl, als andere Schriftsteller, Paralysen ad sensum nur bei der von der unterdrückten Eruption acuter Exantheme abhängigen und in Lähmung ausgehenden Form unserer Krankheit beobachtet haben, und scheint uns auch die rapide Ausbildung von Blasen- und Mastdarmlähmung, welche stets mit den quälendsten Schmerzen in der Blasengegend verbunden ist und sich bald als Retentio, bald als Incontinentia urinae et alvi documentirt, der Myelitis acuta eigenthümlich zu sein. Denn die Retentio urinae kann mit der sparsamen und nur äusserst selten von Schmerzempfindungen (Ischurie) begleiteten Diurese bei der acuten Form der Meningitis spinalis nicht leicht verwechselt werden, und werden auch die qualitativen und quantitativen Veränderungen, welche der in der Blase stagnirende Harn eingeht, den aufmerksamen Arzt vor

groben diagnostischen Irrthümern bewahren. Dies findet natürlich auch auf die Incontinenz, welche bei der acuten Entzündung der Spinalmeningen ebenfalls nicht häufig wahrgenommen wird, Anwendung.

Wir können sonach das eben Vorgetragene schliesslich dahin zusammenfassen, dass zwischen Myelitis und Meningitis spin. acuta mehrere wichtige Unterscheidungsmerkmale bestehen und, dass wir bei sorgfältiger Beachtung des Verhaltens des bei letzterer vollen, gespannten, härtlichen, mässig beschleunigten und regelmässigen, bei ersterer seltener harten als weichen, frequenten kleinen und unregelmässigen Pulses, der bei der Entzündung des Marks nur im Anfange, bei derjenigen der Meningen während der ganzen Dauer sich zeigenden, heftigen Schmerzen, von Krampfzufällen, welche bei der Meningitis spinalis und von Motilitäts- und Sensibilitäts-Lähmungen, welche bei der Myelitis acuta vorherrschen, recht wohl im Stande sein dürften, beide Krankheiten, wenn sie, was freilich selten genug geschieht, nicht neben einander hergehen, diagnostisch auseinander zu halten. Ist dies unter Benutzung der oben erörterten Anhaltepunkte, nicht möglich, so braucht man sich um so weniger zu bedenken, auf die Coëxistenz beider zu erkennen, als man sich hierbei nur in den seltensten Fällen einen diagnostischen Missgriff zu Schulden kommen lassen und dem Kranken auch hinsichtlich der Therapie keinen Schaden zufügen wird.

Der Tetanus endlich, welcher sich gleichfalls durch Nacken- und Kreuzschmerzen, spastische und schmerzvolle Anspannung der Muskeln der bezeichneten Partien, Zuckungen in den Extremitäten, Hitze der Haut, Dyspnoë, Schlingbeschwerden, Präcordialangst, Stuhlverstopfung und Urinverhaltung kund gibt, bietet in seinen Erscheinungen so viele Analogien mit der acuten Form unserer Krankheit dar, dass die Unterscheidung beider auf den ersten Blick schwierig scheinen muss. Obwohl er nun aus diesem Grunde von den vorzüglichsten älteren Autoren*) mit der Myelitis und Meningitis spinalis identificirt wurde, so hält es doch, falls diese Krankheiten getrennt vorkommen, ziemlich leicht, sehr wesentliche und in die Augen fallende Differenzen der ihnen zukommenden Symptomencomplexe aufzufinden, und wollen

*) Man vergleiche unsere Angaben über *Brera*, *Bergamaschi*, *Harless*, *Funk etc.* im literarhistorischen Theile.

wir, ohne uns bei einer weitläufigen Aufzählung ihrer pathognomonischen Zeichen aufzuhalten, die für die Vergleichsdiagnose beider wichtigsten Punkte im Folgenden möglichst kurz und übersichtlich zusammenzustellen versuchen.

Zuvörderst müssen wir mit *Cullen, Clephane, Chalmers, O'Beirne, Blizard Curling* u. A. darauf aufmerksam machen, dass Tetanus ein fieberloses, Meningitis spinalis dagegen ein in der Regel unter sthenischem Fieber auftretendes Leiden ist. Denn der Wundstarrkrampf ist, wie aus den Angaben der eben genannten und zahlreicher anderer Autoren erhellt, fast niemals von Fieber begleitet und ist bei den übrigen Varietäten dieser Krankheit (T. rheumaticus, neonatorum, intermittens etc.) das häufige Vorhandensein desselben, unserer Ansicht nach, weit eher mit der hier durch die Section stets zu constatirenden, acuten Entzündung der Rückenmarkshäute, als mit dem, den Ausgang derselben darstellenden, sogenannten idiopathischen Starrkrampfe in Zusammenhang zu bringen. Dazu kommt noch, dass selbst in den äusserst seltenen Fällen, wo sich zum Tetanus Fieber hinzugesellt, die Beschaffenheit des Pulses bei letzterem stets von derjenigen bei Meningitis spinalis acuta so verschieden ist, dass die Berücksichtigung desselben für die Differenzirung beider die zuverlässigsten Anhaltepunkte liefern muss. Abgesehen nämlich davon, dass uns keine Fälle von acuter Entzündung der Spinalmeningen aus eigener Erfahrung und aus der Literatur bekannt geworden sind, wo die Pulsfrequenz die Zahl von 180 Schlägen, welche *Parry* und *Bright* (l. c.) bei Tetanus beobachteten, erreichte, so ist auch der Puls, während er bei der acuten Form unserer Krankheit hart, voll, gespannt und regelmässig ist, beim Starrkrampf, namentlich so lange die Paroxysmen andauern, unterdrückt, klein, zuweilen weich und unregelmässig.

Auf diesen Unterschied des Pulses, dessen Erwägung die Differentialdiagnose der Meningitis spin. acuta und des Tetanus entschieden wesentlich erleichtert, legen wir um so mehr Gewicht, als sie von den meisten Beobachtern übersehen wurde und wir in der An- oder Abwesenheit febriler Erscheinungen ein Kriterium auch dafür, ob neben dem Tetanus intensivere Entzündungsprocesse in den Rückenmarkshüllen Platz gegriffen haben, oder nicht, zu erblicken glauben. In denjenigen Fällen natürlich, wo der Starrkrampf, dessen Entstehung wir uns nach den neuesten histologischen Entdeckungen ohne

Hyperämien und Exsudationen in der Medulla selbst gar nicht denken können, mit Meningitis spinalis acuta Hand in Hand geht, ist von den aus dem Verhalten des Pulses sich ergebenden Unterscheidungsmerkmalen keine Anwendung zu machen und finden dieselben aus naheliegenden Gründen ihre Erledigung in sich selbst.

Einen zweiten, für die Vergleichsdiagnose der nicht complicirten Meningitis spin. wichtigen und besonders hervorzuhebenden Punkt finden wir in der bei letzterer in excessivem Grade entwickelten Reflexerregbarkeit, welche bei ersterer, wie eng sie sich ihren pathognomonischen Symptomen nach auch an den Tetanus anschliesst, immer fehlt. Dieselbe ist bei Tetanischen so enorm, dass sowohl spontan, als durch die unbedeutendsten Reize angeregt, motorische Entladungen in den Muskeln und convulsivische Erschütterungen des Rumpfes und der Gliedmassen erfolgen, welche, nachdem sie periodische Remissionen gemacht haben und sich die Reflexspannung abermals zu einer bedeutenden Höhe gesteigert hat, nach Berührungen der Haut, Erschütterungen des Fussbodens, Luftzug etc., immer und immer wiederkehren, und mit welchen die bei der acuten Form unserer Krankheit vorkommenden kurzen und den durch electrische Schläge hervorgebrachten gleichenden Zuckungen keinen Vergleich aushalten. Wir schliessen uns daher auch dem von *Romberg* l. c. ausgesprochenen Satze an, „dass diese auf das Höchste gesteigerte Reflexerregbarkeit den Tetanus von allen spastischen Affectionen, deren Heerd im Rückenmark zu suchen ist, unterscheidet“ *).

Neben den eben erwähnten, für die Differenzirung der bezeichneten Krankheit zu verwerthenden Zeichen scheint uns auch der Umstand, dass gewisse Leiden gemeinsame Erscheinungen ihrer Häufigkeit und Bedeutung nach bei der einen mehr, bei der anderen weniger in den Vordergrund treten, unsere Beachtung zu verdienen, und wollen wir um alle Weitschweifigkeiten zu vermeiden, unter diesen nur auf die auf Gesicht wahrnehmbaren Symptome, die Spannung des Rumpfes, die Schlingbeschwerden und die Dyspnoë etwas näher eingehen.

Besonders ist der durch den Trismus und die Krämpfe der physiognomischen Muskeln bedingte Gesichtsausdruck für den Tetanus, bei welchem die Mundwinkel au

*) A. a. O. und *Henoch:* Pathologie und Therapie. II. pag. Bd. 248 sqq.

wärts gezogen, die Nasenlöcher bei erhobenen Nasenflügeln ausgedehnt, die Brauen der starren, hervorstehenden und meistens eine contrahirte Pupille zeigenden Augen nach oben gezerrt werden und die Stirne gerunzelt ist, so, dass die Gesichtszüge gealtert erscheinen, grosse Unruhe und Angst bekunden und den Ausdruck des Grinsens annehmen*), charakteristisch. Denn es kommt bei der nicht mit Starrkrampf oder Hirnerkrankungen verbundenen acuten Mening. sp. niemals etwas dem Analoges zur Beobachtung.

Ebenso zeigt sich bei letzterer niemals eine so ausgesprochene Bogenkrümmung des Rumpfes, wie beim Opisthotonus, Emprosthotonus und Pleurosthotonus, und werden, da die acute Entzündung der Rückenmarksmeningen ihren Sitz weit seltener im Cervical-, als im Lumbal- und unteren Dorsalabschnitte aufschlägt, dem entsprechend bei ihr gewöhnlich die Muskeln des unteren oder mittleren Theiles der Wirbelsäule von der spastischen und schmerzhaften Contraction ergriffen, während sich beim Tetanus zuerst Spannung in den Kiefern, Steifigkeit des Halses und Nackens, Schmerzhaftigkeit der bezeichneten Partien beim Sprechen oder Kauen, und Sehlingbeschwerden bemerklich machen.

Letztere gehören übrigens, während sie beim Starrkrampf stets frühzeitig evident werden, da sie der glücklicherweise nicht häufigen Meningitis spinalis cervicalis eigenthümlich sind, zu den am wenigsten constanten Erscheinungen der acuten Form derselben, was diagnostisch um so wichtiger sein dürfte, als sich ihr in den meisten Fällen, weil neben den Meningen des Cervicaltheiles gewöhnlich auch diejenigen der Hirnbasis entzündet sind, furibunde Delirien, Schielen und andere auf Mitleidenschaft des Gehirns zu deutende Symptome, welche beim Tetanus stets vermisst werden, hinzugesellen.

Endlich haben wir noch des Grades der Dyspnoë, welche bei der zuletzt genannten Krankheit vorzüglich während der Paroxysmen eine so furchtbare Intensität erreicht, dass die Patienten livid und cyanotisch aussehen, und welche von grosser Präcordialangst, Constrictionsgefühl und Schmerzen in der Gegend des Schwerdtknorpels begleitet ist, als eines nicht zu vernachlässigenden Unterscheidungsmerkmales derselben von der acuten Meningitis spinalis zu gedenken. Sie ist nämlich zwar in allen Fällen unserer Krank-

*) *Aretaeus* l. c. (*Farr* beschrieb einen Fall, wo die genauesten Bekannten einen sechsundzwanzigjährigen Kranken für einen Sechziger halten mussten.)

heit nachweisbar, erreicht jedoch, wie wir bereits früher dargethan haben, nur bei der sehr seltenen und unter Husten, Brustschmerzen, Palpitationen etc. verlaufenden acuten Meningitis spinalis dorsalis eine beträchtliche Höhe und kann alsdann weit eher zu Verwechselungen mit entzündlichen Affectionen der Lungen und des Herzens als mit Tetanus Veranlassung werden.

Wir haben sonach das Verhalten des Pulses, die An- oder Abwesenheit von Fieber, die gesteigerte oder nicht vermehrte Reflexerregbarkeit, das Mitergriffensein der physiognomischen Muskeln, und den Grad der Anstraffung der Rückenmuskulatur, der Dyspnoë und der Schlingbeschwerden als die hauptsächlichsten Kriterien für die Vergleichs-Diagnose des Tetanus und der acuten Form unserer Krankheit kennen gelernt und glauben, dass die bezeichneten, auf wesentlich verschiedenen pathologischen Veränderungen beruhenden Leiden sich, falls sie nicht gleichzeitig vorhanden sind, mit Hilfe jener auch während des Lebens auseinander halten lassen.

II. Die Differenzirung der Meningitis spinalis acuta und der Entzündung innerer, nicht im Wirbelcanale eingeschlossener Organe, welche bereits von *Brera*, *Hårless*, *Schmalz* und *Klohss* sehr ausführlich abgehandelt wurde, ist im Allgemeinen weit leichter, als die der vorigen Gruppe, und werden wir unter den hier zu betrachtenden Krankheiten auf die Encephalitis, Oesophagitis, Pleuritis, Angina pectoris, Diaphragmatitis und Nephritis näher einzugehen haben.

Neben der Meningitis cerebralis kommt die Entzündung der Spinalmeningen, wie *Leon Gros* in der neuesten Zeit mit Recht hervorgehoben hat, so häufig vor, dass man bei Behandlung der letzteren stets auf eine möglicher Weise im Anzug begriffene Hirnentzündung Rücksicht nehmen sollte. Hiervon abgesehen kann die diagnostische Sonderung einer nicht complicirten Encephalitis von der acuten Form unserer Krankheit, bei welcher das Bewusstsein nicht aufgehoben, die Pupille nicht alienirt ist und keine Delirien zugegen sind, wie schon *Klohss* angibt, keine Schwierigkeiten verursachen, während die sporadischen Fälle von acuter Meningitis cerebrospinalis recht wohl mit Typhus und acuter Miliartuberculose der Lungen confundirt werden können. Indessen gehen daraus, ob man die genannte Krankheit bei welcher zuweilen auch ein Milztumor, ein Exanthem und ein

von Darmulceration abhängiger Durchfall besteht, als acute Entzündung der Hüllen der Nervencentren, oder, wie es von den meisten französischen und italienischen Schriftstellern geschehen ist, als in den bezeichneten Gebilden localisirten Typhus auffasst, so wenig therapeutische Fehler hervor, dass die Entscheidung der angeregten Frage weit eher ein theoretisches, als praktisches Interesse zu haben scheint.

Wichtiger ist es, die Meningitis cerebrospinalis von acuter Miliartuberculose zu unterscheiden, da dieselben, namentlich wenn die Häute des Dorsalabschnittes vorwaltend afficirt sind, sich so sehr ähneln können, dass nur bei genauer physikalischer Untersuchung der Brust und sorgfältiger Beobachtung des Falles eine richtige Beurtheilung desselben möglich wird.

Was ferner die Oesophagitis, deren in diagnostischer Hinsicht zuerst *Brera* gedacht hat, anbetrifft, so glauben wir, dass ihr Krankheitsbild demjenigen der acuten Meningitis spin. gegenüber so zahlreiche und wesentliche Differenzen zeigt, dass eine Verwechselung beider bei einiger Aufmerksamkeit nicht so leicht stattfinden wird. Einerseits nämlich ist die Meningitis spin. cervicalis fast immer mit Entzündung der Hüllmembranen der Hirnbasis complicirt und von Hirnsymptomen, welche sich der Oesophagitis niemals zugesellen, begleitet; andererseits gibt, wenngleich bei beiden Krankheiten Nackenschmerz, Unbeweglichkeit des Halses und Schlingbeschwerden nachweisbar sind, die Inspection des Rachens, die Palpation des geschwollenen, beim Druck empfindlichen Halses und der Sitz des Schmerzes auf der linken Seite des letzteren, das gänzlich behinderte Schlucken, das geringe Fieber und das Fehlen von Dyspnoë, Palpitationen, Zuckungen in den Armen oder Beinen, hydrophobischen Symptomen und anderen für die Entzündung der Meningen des Halstheiles pathognomonischen Zeichen bei der Speiseröhrenentzündung Anhaltepunkte genug an die Hand, um vor diagnostischen Irrthümern bewahrt zu bleiben. Uebrigens müssen wir die Ansicht des hochverdienten *Brera* l. c. p. 21, dass beide Krankheiten recht wohl coëxistiren und sich die Entzündung von einem Theile auf den andern fortverbreiten könne, für sehr problematisch halten*).

---

*) *Webster* und *Arnott* wollen bei einem phagedänischen Geschwüre an der Hinterwand des Pharynx die Entzündung erst auf das Periost der Halswirbel, dann auf die innere Markhaut und endlich auf die Rückenmarkshäute übergehen gesehen haben. (Lancet. Novbr. 1842.)

Auch die Entzündung des hinteren Mediastinums zeigt in ihren Erscheinungen so zahlreiche Analogien mit denen der acuten Meningitis spinalis, dass *P. Frank*, *Harless* u. A., wie wir bereits Eingangs des literarhistorischen Theiles bemerkten, in der von *Hippocrates*, *Allenius* und *Ballonius* etc. beschriebenen Pleuritis dorsalis die erste Schilderung der Rückenmarksentzündung zu finden glaubten. In der That ist auch hier Schmerz längs der Wirbelsäule vorhanden; allein er ist weniger brennend und bohrend, wie bei Meningitis spinalis dorsalis, der Kranke fühlt sich erleichtert, wenn er tief gelagert wird, und verspürt, was bei unserer Krankheit nie der Fall ist, bei nach vorn geneigtem Kopfe Besserung; der Husten bei Pleuritis ist quälender, und wenngleich typhöse und gewisse andere Erscheinungen, wie Schlingbeschwerden, Erbrechen, Orthopnoë, Palpitationen etc. beiden eigenthümlich sind, so wird doch die Auscultation und Percussion der Brust Aufschluss geben und die Vergleichs-Diagnose der genannten Krankheiten erleichtern.

Die acute Pleuritis an sich wird wohl zu Verwechselungen mit acuter Meningitis spin. dorsalis ebensowenig Anlass geben, als die Angina pectoris, welche paroxysmenweise und in grösseren Zwischenräumen auftritt, eine rein örtliche Krankheit ist, und bei welcher die Schmerzen unter dem Brustbeine aufwärts steigen, sich nach der linken Seite ausbreiten, durch die Schulter hinab erstrecken und bis in den Vorderarm fühlbar sind; auch ist der für sie charakteristische Symptomencomplex von dem unserer Krankheit so wesentlich verschieden, dass wir uns bei einer Erörterung der Unterscheidungsmerkmale beider wohl nicht aufzuhalten brauchen.

Ausserdem kann jedoch auch die Entzündung des hinteren Theiles des Zwerchfells, welche sich durch sehr heftige, der Anheftung des Diaphragmas entsprechende und in den Rücken ausstrahlende Schmerzen im unteren Abschnitte der Brusthöhle, Constrictionsgefühl, Empfindlichkeit der heissen, gespannten, geschwollenen oder einwärtsgezogenen, klopfenden und innerlich brennenden Oberbauchgegend, Präcordialangst, Krampflachen, Schluchzen, kleines, kurzes, frequentes, erschwertes oder seufzendes Athmen, heftiges Fieber mit kleinem, schnellen, harten oder aussetzenden Pulse, grosse geistige Aufregung und Delirien äussert wie schon *Schmalz* und *Klohss* dargethan haben, mit Entzündung der Spinalmeningen des oberen Lumbal- oder unteren Dorsaltheiles

zusammengeworfen werden. Man wird indess, wenn man erwägt, dass der eigentliche Sitz der Schmerzen nicht der Rücken, sondern die Insertionsstelle des Zwerchfellmuskels ist, dass diese weniger durch Bewegung des Rumpfes, weswegen der Kranke auch nicht mit gerade ausgestrecktem Rumpfe, wie bei der acuten Meningitis spinalis daliegt, sondern beim Athmen (welches der Patient mit eingezogenen Hypochondrien und mit der oberen Brust ausführt), bei Ingestion von Speisen, beim Stuhlgange, beim Uriniren und Erbrechen vermehrt werden, dass der Kranke nur in nach vorn übergebeugter Stellung aushält, dass die Beschaffenheit des Pulses eine andere, der Grad des Fiebers ein höherer ist, und die Diaphragmatitis postica gewöhnlich von Hirnsymptomen begleitet wird, während man die Steifigkeit und Anstraffung der Extremitätenmuskeln, Reissen und Zuckungen in den Gliedern etc. vermisst, Irrthümer in der Diagnose vermeiden können. Dazu kommt, dass die Zwerchfellsentzündung meistentheils mit Entzündung der Pleura diaphragmatica, deren Existenz durch die physikalische Untersuchung der Brust leicht zu ermitteln sein wird, complicirt ist.

Endlich haben *Klohss*, *Brera*, *Harless* und *Schmalz* noch die Nephritis acuta und Bleikolik zu den mit der acuten Form unserer Krankheit zu verwechselnden Affectionen gezählt. Wir glauben jedoch nicht nöthig zu haben, die hell am Tage liegenden diagnostischen Differenzen beider weitläufiger Auseinandersetzungen zu würdigen, und schliessen daher unsere Betrachtungen über die Vergleichsdiagnose der Meningitis spinalis acuta mit der Bemerkung ab, dass sie bei genauer Kenntniss der Symptomenvarietäten und der im vorstehenden Capitel besprochenen Kriterien in den meisten Fällen weit weniger schwierig ist, als diejenige der chronischen Form.

II. Abschnitt.

Symptomatologie der chronischen Form.

Ausser den schon citirt. Arbeiten von *Funk*, *Brera*, *Hinterberger etc.* vgl.

Schäffer: Hufeland's Journal XLIII. 4. 1816. pag. 71. — *Siebenhaar:* ibidem LXVIII. 4. 77. 1824. — *Serres:* Archiv génér. de Médécine. Janvier 1825. — *Richter:* Hufeland's Journal LXII. 6. 104. 1826. — *Berndt:* ibidem LXXVII. 5. 2. 1833. — *Rey:* Sur la Pathogénie de quelques affect. de l'axe cérébrospinale. Paris 1834. —

Castella: Schweizer mediz. Zeitschr. N. F. II. 2. 1837. — *Niese:* Pfaff's Mittheilungen. 3. Heft. IX. u. X. 1838. — *Ulrich:* Casper's Wochenschrift. Nr. IX. 1838. — *Moll:* Oesterr. mediz. Wochenschrift. Nr. IX. 1838. — *Nonat:* Archiv génér. de Médécine. Mars 1838. — *Holscher:* Hannöv. Annalen III. 2. Heft. 1839. — *Chabrély:* Bullétin méd. du Midi. VI. Septbr. 1839. — *Mahot:* Journ. méd. de la Société académ. de la Loire inférieure XV. 167. 1839. — *Cruveilhier:* Schmidt's Jahrb. XXVII. 296. 1840. — *Jeittcles:* Oesterr. mediz. Wochenschrift XXVIII. 1841. — *Beer:* ibidem XXII.—XXXVIII. 1842. — *Henoch:* Casper's Wochenschrift XLI. 1845. — *Werdmüller:* Schweizer méd. Cantons-Zeitschr. N. F. III. 1. 1847. — *Schultze:* Mediz. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen XXIV. 1848. — *Hofmann:* Damerow's Zeitschr. XIII. 2. 1856.

Die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute gehört, wie in den früheren Capiteln mehrfach hervorgehoben wurde, zu denjenigen Krankheiten, deren Existenz häufiger als die der meisten andern während des Lebens unbeachtet bleibt, und der bei Sectionen in der Regel verabsäumten Rückgratseröffnungen wegen gewöhnlich auch nach dem Tode nicht erkannt wird. Die Schuld ist theilweise auf Rechnung des Kranken und theilweise auf die des Arztes zu setzen, indem ersterer, wenn die Affection der Spinalmeningen einen sehr schleichenden und wenig in die Augen fallenden Verlauf nimmt, meistens nur unbedeutende Beschwerden verspürt, und erst wenn sich nach längerem Bestehen derselben mehr oder minder complete Paresen der Beine und Lähmungen der Blasen- und Mastdarmmuskeln entwickelt haben, darauf achtet und ärztliche Hilfe beansprucht; während letzterer, wenn etwa vom Patienten über diese oder jene von unserer Krankheit abhängige Erscheinung Klage geführt wird, entweder das Leiden desselben für unerheblich hält*), oder, falls er, wie es gewöhnlich der Fall ist, mit den ätiologischen Beziehungen der Meningitis spinalis zu acuten und chronischen Affectionen anderer innerer Organe nicht vertraut ist, um so weniger auf die Diagnose einer chronischen Entzündung der Arachnoidea oder Pia verfallen wird, als letztere bei denen, welche sich nicht leicht zu pathologisch anatomischen Untersuchungen der im Wirbelcanale gelegenen Organe bequemen, noch immer für eine höchst selten vorkommende Krankheit gilt.

Mit vollem Recht hat daher *Hartmann* (Deutsche Klinik 1860 Nr. XI.) neuerdings auf dieses consecutive Auftreten der

*) gar nicht selten namentlich für Rheumatismus.

Meningitis spinalis grosses Gewicht gelegt, und ist uns selbst, nachdem wir uns etwas in der Literatur umgesehen und ziemlich zahlreiche Fälle derselben beobachtet hatten, die bisher fast gänzlich vernachlässigte Kenntniss der örtlichen Ursachen für die Diagnose und Therapie von solcher Wichtigkeit erschienen, dass wir dieselben im ätiologischen Theile unserer Monographie, auf welchen wir im Folgenden mehrfach zurückkommen werden, besonders ausführlich beschrieben haben.

Wie im vorigen Abschnitte werden wir die Symptomatologie und Diagnostik der chronischen Form in drei zusammen ein Ganzes bildenden Capiteln, wovon das erste das Krankheitsbild, das zweite die Symptomenvarietäten und das dritte die Vergleichsdiagnose der chronischen Meningitis spinalis zum Gegenstande haben wird, abzuhandeln versuchen.

---

1. Capitel.

Pathognomonische Symptome der Meningitis spinalis chronica.

Für die Differentialdiagnose unserer Krankheit wird die Aufstellung eines genau umschriebenen und möglichst charakteristischen Krankheitsbildes unumgänglich nothwendig. Dasselbe ist glücklicherweise, da eine geringere Anzahl weniger constanter Erscheinungen und Symptomenvarietäten als bei der acuten Entzündung der Rückenmarkshüllen in Betracht kommt und der Symptomencomplex der chronischen Form ein wenig wandelbarer und in sich abgeschlossener ist, leichter, als es im vorigen Abschnitte möglich war, zu construiren; allein es muss nochmals in Erinnerung gebracht werden, dass dessenungeachtet nicht leicht eine andere Krankheit so bedeutende diagnostische Schwierigkeiten darbieten und die Aufmerksamkeit des Arztes in so hohem Grade in Anspruch nehmen kann, als die Meningitis spin. chronica, deren Erkenntniss in vielen Fällen ohne Berücksichtigung aller sogleich zu schildernden Zeichen und ätiologischen Momente geradezu unmöglich ist. — Wir geben demnach zuvörderst das

Krankheitsbild.

Während wir bei der acuten Form unserer Krankheit Fiebererscheinungen und Spasmen vorherrschen sahen, fehlen*) erstere bei der chronischen in der Regel gänzlich und treten letztere so sehr in den Hintergrund, dass sie nach und nach allmälig bemerkbar werdenden Paralysen der Beine, der Blase und des Mastdarms, durch welche sich die chronische Meningitis spinalis gewissen schleichend verlaufenden Affectionen der Medulla selbst anzureihen scheint, Platz machen.

Die Kranken nämlich, welche sich im Allgemeinen sehr ermattet und besonders sehr schwach in den Beinen fühlen, klagen über hin und wieder auftretende, mehr oder weniger intensive, tiefsitzende und bohrende Rückenschmerzen, periodisch zu- und abnehmende Spannung und Steifigkeit im Nacken und Rücken, Kriebeln, Pelzigsein, Ziehen, Reissen und Zittern der Extremitäten, Stuhlverstopfung oder Hämorrhoidalbeschwerden, sparsame, zuweilen von Schmerzen begleitete Diurese und ein häufiges, vergebliches Drängen und Pressen zum Uriniren.

Nachdem diese Uebelstände Monate und Jahre angedauert haben, geht das Gefühl von Pelzigsein und die Schwäche der Beine ganz unmerklich in Paresis über. Seltener kommen allgemeine Hauthyperästhesie oder bedeutende Dyspnoë zur Beobachtung. Vielmehr führen neben den gewöhnlich gleichzeitig vorhandenen Verdauungsstörungen, in Folge deren sich hochgradige Anämie entwickelt, die Lähmungen, welche zuerst nur die Beine, Blase und Mastdarm, dann die Muskeln des Unterleibes und zuletzt die der Respiration und Deglutition vorstehenden betreffen, unter Decubitus, Oedemen und allgemeinem Marasmus den Tod des Kranken herbei.

Versuchen wir nun, wie im ersten Capitel des vorigen Abschnittes, die hierher gehörigen charakteristischen Erscheinungen in übersichtliche Gruppen zu ordnen, so ergibt sich eine erste Schwierigkeit daraus, dass die chronische Entzündung der Rückenmarkshüllen von der acuten darin wesentlich verschieden ist, dass wir bei ihr nicht, wie bei jener, drei Perioden annehmen und jede derselben für sich beschreiben, sondern höchstens von Symptomen und Ausgängen der

*) Die Abweichungen hiervon werden im nächsten Capitel besprochen werden.

Meningitis spinalis chronica, welche sich noch dazu sehr oft durchaus nicht streng auseinander halten lassen, sprechen können.

Ein Stadium prodromorum, wodurch sich die acute Form auszeichnete, gibt es nicht und haben wir hinsichtlich des Anfanges und Verlaufs drei Fälle zu unterscheiden. Entweder verläuft unsere Krankheit von ihrem ersten Beginnen an schleichend, chronisch, fieberlos und unter den oben geschilderten, meistens wenig intensiven, pathognomonischen Symptomen, so dass sie sowohl vom Kranken, als vom Arzte erst dann beachtet wird, wenn Hilfe nur schwer oder unmöglich ist, und sich in Folge der die Medulla comprimirenden und zugleich Ernährungsanomalien (Atrophie etc.) derselben bewirkenden Entzündungsproducte, Motilitäts- und Sensibilitätslähmungen in den oben bezeichneten Partien ausgebildet haben; oder das chronisch entzündliche Leiden der Spinalhäute thut sich zuerst in einem sehr acuten Anfall von Meningitis spinalis kund, welcher sich nicht kritisch entscheidet und wonach zwar das Fieber und die mehr stürmischen Erscheinungen verschwinden, jedoch zahlreiche, im Fortbestehen der Entzündung begründete und periodisch bald mehr, bald weniger prävalirende und zu dem oben erörterten Symptomencomplex passende Erscheinungen zurückbleiben; oder es ist endlich zuerst eine subacute Meningitis spinalis vorhanden, welche zwar der eingeleiteten Behandlung rasch weicht, jedoch sehr häufig und dabei stets weniger heftig, immer und immer wieder recidivirt, bis die damit Hand in Hand gehenden Zufälle zwar temporär nachlassen, jedoch beständig und oft nach ganz geringfügigen Anlässen, wiederkehren, in Paralysen übergehen und entweder wie oben auseinandergesetzt wurde, oder durch plötzlichen Uebergang in die acute Form, hochgradiges Fieber, Aufgehobensein der Respiration und Complication mit Hirnaffectionen, Tetanus etc. den Kranken zu Grunde richten.

Obgleich wir uns nicht verhehlen, dass alle bei Betrachtung der Symptome der chronischen Form gemachten Unterabtheilungen künstliche sind und sich nur aus theoretischen Gründen vertheidigen lassen, so werden wir im Folgenden doch zuerst die pathognomonischen Zeichen der Meningitis spinalis chronica und dann die freilich oft mit ersteren zusammenfallenden Ausgänge derselben abhandeln.

Die Symptome, welche die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute charakterisiren und das Krankheitsbild derselben constituiren, zerfallen in drei Classen, und zwar

A. in solche, welche auf der entzündlichen Affection der Meningen beruhen und in den von den Wirbeln eingeschlossenen Organen beobachtet werden; ferner

B. in solche, welche durch Reizung der Spinalnervenwurzeln bedingt sind und excentrisch d. h. am Rumpfe und den Extremitäten auftreten, und

C. in solche, welche auf Mitleidenschaft innerer Organe zurückzuführen sind.

Wie im ersten Abschnitte, werden wir die jeder dieser Gruppen angehörigen Erscheinungen sogleich ausführlich und unter beständiger Bezugnahme auf die früher von uns erzählten Krankengeschichten und die Berichte Anderer zu beschreiben haben. Wir betrachten demnächst

A. die auf der Affection der Meningen beruhenden, örtlichen Symptome, unter denen wir Gefühl von Schwere, Druck, Ziehen, Reissen oder tiefsitzende, bei Bewegungen gesteigerte Rückenschmerzen und Steifigkeit der Nacken- oder Rückenmuskeln zu nennen haben.

Die Rückenschmerzen, welche *Berndt*, *Siebenhaar*, *Nonat*, *Niese*, *Holscher*, *Serres*, *Rey*, *Chabrély*, *Beer*, *Henoch*, *Cruveilhier*, *Jeitteles* und *wir* beobachteten, variiren hinsichtlich ihrer Intensität ausserordentlich, gehören jedoch unstreitig zu den constantesten Symptomen der chronischen Form*). Am heftigsten sind sie bei gleichzeitiger Affection der Wirbelknochen (Brüchen s. X. Krankengeschichte), Caries (XI. Krankengeschichte), Tumoren (XIII. und XIV. Krankengeschichte), oder wenn die Entzündung durch in den Meningen oder in der Medulla selbst vorhandene Pseudoplasmen hervorgerufen wird, und geben alsdann dem Kranken zu den lautesten Klagen Veranlassung. Da sie bei der geringsten Bewegung zu exacerbiren pflegen, so bewirken sie, dass derselbe seinen Rücken in gebückter Stellung erhält und sich, besonders wenn Spondylarthrocace zugegen ist, allmälig in den dem Sitze der Entzündung in den Meningen entsprechenden Partien der Wirbel-

*) Wir haben dieselben nur zweimal, nämlich in dem merkwürdigen XII. und im XXVIII. Falle vermisst.

säule Kyphosen ausbilden. Hierher bezügliche Krankengeschichten haben *Niese*, *Cruveilhier*, *Mahot* u. A. mitgetheilt.

Weit seltener dagegen werden sie auf äusserlich angewandten Druck vermehrt und haben wir nur einen Fall (IV.), aufgezeichnet, wo sich bei nicht stattfindender tuberkulöser und carcinomatöser Zerstörung der Wirbel dieses Verhalten zeigte. Auch die Berichte von *Niese* (I. VIII.) und *Henoch* (II.) können nicht als Gegenbeweise dienen, indem hier entweder Verletzungen der Rhachis oder Wirbelcaries als Causalmomente anzuklagen waren*).

Man würde sich indess sehr grosse Irrthümer zu Schulden kommen lassen, wollte man bei der Diagnose der chronischen Meningitis spinalis ein allzugrosses Gewicht auf intensivere Rückenschmerzen legen, indem sie, mit einziger Ausnahme der durch Pseudoplasmen bedingten, hier weit geringer sind als bei der acuten Form, und statt derselben sehr häufig nur unangenehme Empfindungen, wie Gefühl von Schwere, Ziehen, Drücken u. s. w. auftreten, welche selten genug einen so hohen Grad erreichen, dass die Kranken unaufgefordert darüber Klage führen. Sie thun es vielmehr höchstens dann, wenn diese unbedeutend scheinenden Beschwerden bei gewissen körperlichen Anstrengungen in wirkliche Schmerzen übergehen und dieselben unmöglich machen. Wir haben z. B. in der deutschen Klinik 1859 einen Fall dieser Art beschrieben, wo der Kranke, welcher Husar war, der unerträglichen, beim Reiten eintretenden Kreuzschmerzen wegen den Militärdienst quittiren musste und die Section, als er an einer hinzugetretenen acuten Leberaffection und Entzündung der Dura spinalis verstarb, chronische, mit Cirkulationsanomalien in den Unterleibsgefässen zusammenhängende Arachnitis spinalis ergab. Wir müssen daher nochmals darauf aufmerksam machen, dass man hier beim Krankenexamen und der objectiven Untersuchung nicht sorgfältig genug verfahren kann und sich, falls sonst Zeichen eines vermutheten chronisch entzündlichen Leidens der Rückenmarkshäute, wie: Schwäche, Zittern, Zuckungen, Reissen in den Beinen, Steifigkeit der Rückenmusculatur, Stuhlverstopfung, Beschwerden beim Uriniren und Athemholen etc. vorhanden sind, von der Diagnose einer chronischen Meningitis spinalis auch dann, wenn die Kranken nur unerhebliche oder gar keine Rückenschmerzen

*) Von diesen Autoren abgesehen, sahen nur *Jeitteles* und *Cruveilhier* diese Schmerzen beim Druck zunehmen.

verspürt haben wollen, abbringen lassen darf. Die Reizempfänglichkeit der einzelnen Individuen ist nämlich eine zu verschiedene, und wird Manchem das Vorhandengewesensein dieser oder jener hierher gehörigen Zufälle erst dann erinnerlich, wenn sich bei Nichtbeachtung und Vernachlässigung der schleichend verlaufenden Entzündung der Rückenmarkshüllen nach und nach Paralysen entwickelt haben und über die früher für unbedenklich oder für Rheumatismus gehaltene Krankheit die ernstesten Befürchtungen erwecken.

Die Spannung und Steifigkeit der Nacken- und Rückenmuskeln ferner ist, wie aus den Angaben von *Berndt*, *Niese*, *Holscher*, *Helft*, *Henoch* und aus den von uns erzählten Krankengeschichten hervorgeht, in den meisten Fällen unserer Krankheit vorhanden, wird jedoch, da sie niemals einen so bedeutenden, und, wie wir im ersten Capitel des vorigen Abschnittes auseinandergesetzt haben, zur Verwechselung mit Tetanus Anlass gebenden Grad, als bei der acuten Meningitis spinalis erreicht, vom Kranken ebenfalls nur selten beachtet. Nichtsdestoweniger fehlt sie, wie man sich bei genaueren Nachforschungen überzeugen kann, fast niemals und ist entschieden zu den pathognomonischen Zeichen der chronischen Form zu rechnen. Rücksichtlich der genetischen Deutung derselben müssen wir auf das früher über die Anstraffung und Immobilität der Rückenmuskeln bei der acuten Entzündung der Meningen Vorgetragene zurückverweisen.

Sie tritt zwar ebenfalls bei Spondylarthrocace und Tumoren der Wirbelknochen mehr in den Vordergrund; allein wir dürfen am Schlusse unserer Betrachtungen die Bemerkung nicht unterdrücken, dass wir sie in allerdings äusserst seltenen Fällen auch da, wo man es am wenigsten erwarten sollte, wegfallen sahen, und müssen an unsere XII. Krankengeschichte erinnern, wo bei tiefgehender Vereiterung der leichter beweglichen Halswirbelsäule während des ganzen Verlaufes so wenig eine Spur von Nackenschmerz und Steifigkeit bemerkbar war, dass während des Lebens weder die Wirbelcaries, noch die consecutive chronische Meningitis spinalis diagnosticirt werden konnte.

Gerade diese oft sehr geringe Intensität der örtlichen Symptome macht die Erkenntniss unserer Krankheit so schwierig, dass der Arzt, namentlich wenn die Kranken der damit verbundenen, gewöhnlich unerheblichen Beschwerden nicht Erwähnung thun, seines ganzen Scharfsinnes bedarf, um sich bei Prävalenz der an

Mitleidenschaft innerer Organe und Irritation der Spinalnervenwurzeln beruhenden Erscheinungen nicht zu einer unrichtigen Diagnose und verfehlten Therapie verleiten zu lassen.

B. Die durch Reizung der hintern und vordern Spinalnervenwurzeln durch Entzündungsresiduen bedingten excentrischen Symptome

sind von denen der acuten Form wesentlich darin verschieden, dass bei Meningitis spinalis chronica die in Affection der sensiblen Sphäre begründeten den Spasmen und Contracturen der Extremitätenmuskeln gebenüber vorherrschen, und werden wir hier auf die in den Gliedmassen, dem Unterleibe, der Brust u. s. w. auftretenden Schmerzempfindungen, auf die allgemeine oder partielle Hauthyperästhesie und auf Zittern, unwillkührliche Bewegungen und Zuckungen der Glieder genauer einzugehen haben.

Die Schmerzen variiren sowohl ihrer Erscheinung, als ihrer Intensität nach und geben sich, wie die Beobachtungen von *Berndt*, *Rey*, *Nonat*, *Niese*, *Mahot*, *Holscher*, *Serres*, *Helft*, *Schultze*, *Richter*, *Moll*, *Cruveilhier*, *Henoch* und uns selbst darthun, entweder als Ziehen, Kriebeln, Prickeln, Reissen kund, oder steigern sich zu einer enormen, dem Kranken die unerträglichsten Qualen bereitenden Höhe. Am häufigsten sind die weniger heftigen, und müssen wir mit *Schultze* besonderes Gewicht auf den Umstand legen, dass sie meist periodisch und oft mit Witterungsverhältnissen in Beziehung exacerbiren, weswegen sie, vorzüglich wenn sie den Lauf eines bestimmten Nerven, z. B. des N. cruralis, inne halten, und die Rückenschmerzen unbedeutend sind, leicht mit Ischias antica oder postica verwechselt werden. Während sie sich in den meisten Fällen bei Bewegungen verschlimmern, sahen wir sie, auch wenn sie sich sehr stürmisch zeigten, beim Druck auf die Beine, oder bei Berührung derselben, ausser wenn Hauthyperästhesie zugegen war, niemals zunehmen.

Weit seltener dagegen gesellen sich ihnen, namentlich bei mehr schleichendem Verlauf und längerer Dauer, die Zeichen beginnender und allmälig fortschreitender Sensibilitätslähmung, wie Taub- und Pelzigsein (*Moll*, *Holscher* V.), oder Formicationen (*Berndt*, *Richter*, *Rey*, *Chabrély*), welche wir meistens nur bei der mit Tabes dorsualis Hand in Hand gehenden chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute beobachtet haben, hinzu.

Diese Schmerzempfindungen sind übrigens diagnostisch bei Weitem werthvoller, als selbst die im Vorigen geschilderten örtlichen Symptome der chronischen Form, indem wir sie, auch wenn jene nicht vorhanden waren, bei unserer Krankheit bisher niemals vermissten. Vielmehr bilden sie oft die zuerst wahrnehmbaren Beschwerden derselben und können, ohne dass sie unter Fiebererscheinungen in die acute Form übergeht, sich zu einer so furchtbaren und unerträglichen Höhe steigern, dass die Patienten, wenn ihnen nicht durch grosse Morphiumdosen Ruhe verschafft wird, beständig wimmern oder schreien, und weder schlafen, noch lange in einer bestimmten Lage verharren können. Am intensivsten erscheinen diese Schmerzen, wie die Krankengeschichten von *Berndt*, *Serres*, *Niese*, *Nonat*, *Cruveilhier* und von uns selbst (XIII.) beweisen, wenn Pseudoplasmen der Wirbelknochen, der Meningen oder der Medulla selbst vorhanden sind, und nächstdem bei der rheumatischen Entzündung der Rückenmarkshäute, wo sie von Starrheit der Muskeln (*Berndt*, *Henoch*), oder von Wadenkrämpfen (*Richter*, *Serres*, *Niese*, *Holscher*). begleitet zu sein pflegen und, wenn gleichzeitig Rückenschmerzen, Spannung der Rückenmuskeln, Zuckungen oder beginnende Paresen der unteren Extremitäten zugegen sind, nicht genug hervorzuhebende Anhaltepunkte für die Diagnose der chronischen Meningitis spinalis darstellen.

Wenn der Lumbaltheil der Rückenmarkshüllen entzündet ist, kommen, wie in den Fällen von *Serres*, *Niese* (I. VII. IX.), *Werdmüller* etc. und bei unserem II. IX. XII. XVIII. und XXV. Kranken, gewöhnlich auch Schmerzen im Unterleibe, welche entweder nur die Hypochondrien betreffen, oder vom Rücken zum Nabel hinschiessen und durch Druck auf die Dornfortsätze oder Bauchwandungen vermehrt werden, vor. Bei Frauen, welche neben der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute an Amenorrhoe leiden, ist es schwer, sie von den auf chronischer Metritis, Oophoritis und Peritonitis beruhenden zu unterscheiden. Gar nicht selten sind sie auch mit Constrictionsgefühl verbunden.

Die chronische Meningitis spinalis dorsalis endlich, wovon wir nur einen Fall (cfr. IV. Krankengeschichte) beschrieben haben, verläuft, wie aus den Angaben von *Richter*, *Niese* (III. VI. VIII.), *Moll*, *Holscher* (V.), *Chabrély* (VI.) und *Cruveilhier* ersichtlich wird, unter Brustschmerzen, denen sich ein kurzer, quälender

und keine Sputa fördernder Husten zugesellt. Sie scheinen vom Rücken nach dem Sternum auszustrahlen oder werden beim Druck auf die Dornfortsätze heftiger. Ist Letzteres der Fall und sind die oberen Brustwirbel ergriffen, so wird gewöhnlich die bequeme, jetzt allerdings immer mehr aus der Mode kommende Diagnose auf „Spinalirritation", für deren Richtigkeit dann nur der Erfolg einiger an die schmerzhaften Wirbel applicirten Schröpfköpfe, eines Blasenpflasters etc., ein Kriterium abgeben soll, aufrecht zu halten gesucht.

Zuweilen verspüren die Kranken auch Brustbeklemmung und haben, wie schon *Holscher* betonte, das Gefühl eines um den Thorax gelegten Reifens.

Die allgemeine und partielle Hauthyperästhesie ferner, deren *Serres*, *Moll*, *Jeitteles*. *Cruveilhier*, *Henoch* (II.) gedenken, kommt bei der chronischen Meningitis spinalis zwar ziemlich selten, jedoch weit häufiger, als bei den sporadischen Fällen der ıcuten Form zur Beobachtung, und ist ein mit grossen Qualen 'ür den Kranken verbundenes Symptom, welches eine solche ntensität erreichen kann, dass die leiseste Berührung, der Druck ler Bettdecke und die unbedeutendste Erschütterung die unerträgichsten Schmerzen hervorrufen. Letztere rauben dem Patienten len Schlaf, und ist die dadurch bewirkte geistige Aufregung und Abspannung unserer Meinung nach als eine hauptsächliche Urache des hier meistentheils rapide erfolgenden Collapsus und chnell eintretenden Todes anzusehen.

Uebrigens ist die Hauthyperästhesie zu den nicht häufig vahrzunehmenden Erscheinungen bei der nicht complicirten chronichen Entzündung der Rückenmarkshäute zu rechnen, und kommt ieselbe namentlich neben Tabes dorsualis, Myelitis chronica nd Pseudoplasmen der Meningen und Medulla selbst or. Am häufigsten zeigt sie sich nur in einem oder in beiden eine
n, einem Arme, dem Unterleibe und der Brust, kann jedoch uch auf der ganzen Körperoberfläche Platz greifen. Dass ie durch Reizung der hintern Spinalnervenwurzeln durch Entündungsresiduen hervorgebracht wird, unterliegt keinem Zweifel, nd glauben wir Verdickungen und Verwachsungen der Häute an en Austrittsstellen der Nerven, sowie eine grosse Ausdehnung und icke erreichende Verknöcherungen der Arachnoidea und ıa zu den damit in Causalnexus stehenden und bei den Sectionen achweisbaren pathologischen Veränderungen zählen zu müssen.

Nicht immer gibt jedoch selbst die sorgfältigste Untersuchung der entzündeten Meningen Aufschluss darüber, und erinnern wir uns nun eines Falles, wo bei von Zuckungen begleiteter Hyperästhesie der Beine eines Tabeskranken durch die Obduction Verdickungen und Verwachsungen aller drei Häute an den hinteren Wurzeln des Lumbaltheiles, und zwar von solchem Volumen, dass man auf den ersten Blick kleine scirrhöse Geschwülste vor sich zu haben meinte, zu constatiren waren. Aehnliche Bildungen hat schon *Copeland* *) beschrieben.

Was endlich das Zittern, die unwillkührlichen Bewegungen und Zuckungen in den Extremitäten, deren *Berndt*, *Jeitteles*, *Nonat*, *Serres*, *Niese*, *Mahot*, *Cruveilhier* und wir selbst (cfr. II. IV. V. und XVIII. Krankengeschichte) Erwähnung gethan haben, betrifft, so treten sie zwar bei der Meningitis spinalis chronica nicht so stürmisch, wie bei der acuten Form auf, gehören jedoch zu den entschieden pathognomonischen Zeichen, und weit seltener, als selbst die örtlichen Symptome, vermissten Erscheinungen unserer Krankheit. Wie es bei derselben überhaupt oft äusserst schwierig ist, die am Patienten wahrnehmbaren Symptome zu einem klaren Krankheitsbilde zusammenzufassen und chronische Affectionen anderer Organe auszuschliessen, so kann man auch hinsichtlich der genannten Erscheinungen in der motorischen Sphäre nicht aufmerksam genug verfahren und darf selbst geringfügig scheinende Beschwerden des Kranken nicht unbeachtet lassen.

Wollte man nämlich nur dann, wenn in die Augen springende Zuckungen vorhanden sind, an ein chronisch entzündliches Leiden der Rückenmarksmeningen denken, so würde man nicht leicht zu einer richtigen Diagnose dieser Krankheit Gelegenheit finden und ihre Gegenwart in den allermeisten Fällen übersehen. Deswegen müssen wir folgende nicht unwichtige Punkte hervorheben.

Bei der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute kommen unwillkührliche Bewegungen, Zittern und Zuckungen in den mannichfaltigsten und in einander übergehenden Abstufungen vor. Sehr oft ist weiter nichts, als eine lästige, mit grossem Schwächegefühl verbundene Unruhe in den Beinen, der sich Prickeln, Taubsein und andere Zeichen beginnender Sensibilitätslähmung hinzugesellen, zugegen, und haben *Berndt*

*) Observations on the diseased Spine. London 1815.

Jeitteles, *Niese*, *Nonat*, *Beer*, *Holscher*, *Cruveilhier*, *Henoch* und wir selbst (cfr. IV. V. VII. und XVIII. Krankengeschichte) Fälle dieser Art aufgezeichnet. Sie kommt, namentlich neben Tremor artuum, bei der chronischen Form unserer Krankheit, mag sie Folge chronischer Rückenmarks-, Hirn-, Lungenleiden u. s. w. sein, oder nicht, am häufigsten zur Beobachtung, und muss man beim Krankenexamen umsomehr sein Augenmerk darauf richten, als sie den Patienten gewöhnlich so unerheblich scheinen, dass sie unaufgefordert niemals, oder nur dann, wenn sie von Wadenkrämpfen begleitet sind, oder bei gewissen Beschäftigungen stören, darüber Klage führen. Ob die oft sehr beängstigende Unruhe, welche, wie bei unserem XVIII. Kranken, gar nicht selten in paraplegischen Gliedern bemerkbar wird, auf dieselbe Ursache zurückzuführen sei, wollen wir dahingestellt sein lassen.

Seltener schon zeigen sich bei der chronischen Meningitis spin. choreaartige Erscheinungen, welche wir mit *Niese* (III. Fall) nur zwei Mal beobachtet haben, welche jedoch einen so hohen Grad erreichen können, dass die Kranken Nichts mit den Händen festhalten, keine Speisen zum Munde führen, nicht gehen können und ausserordentlich dadurch beunruhigt werden. Die Arme scheinen häufiger befallen zu werden, als die unteren Extremitäten; jedoch sind uns nur so wenige hierher bezügliche Krankengeschichten bekannt, dass wir uns darüber kein endgültiges Urtheil erlauben wollen.

Zuckungen, welche beide, obere oder untere Gliedmassen betreffen, und gewöhnlich den durch heftige elektrische Schläge hervorgerufenen ähneln, sind bei der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute oft vorhanden und steigern sich, wenn dieselbe durch Pseudoplasmen im Wirbelcanal oder Myelitis chronica bedingt ist, zu einer enormen Höhe. Häufig kommt alsdann, indem sich Fieberparoxysmen hinzugesellen, das Krankheitsbild der acuten Form so zur Geltung, dass man derartige Fälle auch als eine oft recidivirende Meningitis spin. acuta auffassen könnte.

Schliesslich müssen wir nochmals ganz besonderes Gewicht darauf legen, dass sowohl die Schmerzempfindungen in den Extremitäten, als die zuletzt geschilderten Symptome, wenn alle Nüançirungen derselben gewissenhaft in Betracht gezogen werden, unter sämmtlichen hierher gehörigen Erscheinungen als die zuverlässigsten Anhaltepunkte für die Diagnose unserer,

ihres schleichenden Verlaufs wegen so oft verkannten und vernachlässigten Krankheit anzusehen sind.

C. Die auf Mitleidenschaft innerer Organe zurückzuführenden Symptome der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute

zerfallen, ihrer Wichtigkeit nach, in diejenigen, welche die Digestions-, Urogenital- und Respirationsorgane anbetreffen, und rechnen wir zu ersteren: Erbrechen, Schling-, gastrische oder Hämorrhoidalbeschwerden und Stuhlverstopfung.

Die Schlingbeschwerden stellen unstreitig die seltensten Erscheinungen bei der chronischen Form dar, indem sie in Affection der Häute des oberen Cervicalabschnittes, deren Entzündung mit sehr seltenen Ausnahmen niemals chronisch verläuft, begründet sind. Nur wenn bei einer Spondylarthrocace des Halstheiles, wie in unserem XII. Falle, dem seiner Merkwürdigkeit wegen wohl nur wenige aus der Literatur zur Seite zu setzen sein dürften, der grossen Beweglichkeit der bezeichneten Wirbelknochen ohnerachtet, eine sehr geringe Zerrung und Reizung der Meningen und Spinalnervenwurzeln zu Stande kommt, oder wenn sich nach acuter Myelitis ein centraler*) Canal im Marke selbst bildet, kann die Meningitis der bezeichneten Partien einen chronischen Verlauf nehmen, welcher nichts desto weniger gewöhnlich noch schliesslich in den acuten übergeht und den Kranken unter den im vorigen Abschnitte angegebenen Zufällen rasch dahinrafft.

Das Erbrechen ferner kommt zwar ebenfalls nicht häufig, jedoch weniger selten, als die Schlingbeschwerden, zur Beobachtung, und kann, wie bei *Henoch's* IV. und bei unserem XVI. Kranken, einen so hohen Grad erreichen, dass feste Speisen meistentheils gar nicht und flüssige nur dann vertragen werden, wenn sie in sehr kleinen Portionen genommen werden. Es gibt den damit Behafteten zu den lautesten Klagen Anlass, und kann, wenn gleichzeitig intensive Schmerzhaftigkeit des Magens zugegen ist und die Kranken der mehr in den Hintergrund tretenden oder für irrelevant gehaltenen örtlichen Symptome gar nicht, oder nur auf wiederholtes Befragen Erwähnung thun, zu der falschen Diagnose einer Gastritis chronica und Nichtbeachtung der chronisch entzündlichen Affection der Spinalmeningen verführen. Da wir indess

*) Man vergleiche den mehrfach citirten Fall von *Nonat* und unsere XVII. Krankengeschichte.

im dritten Capitel auf diesen wichtigen Punkt nochmals ausführlicher zurückkommen werden, so können wir die Betrachtung desselben vorläufig abbrechen und uns zu den nächstfolgenden beiden sehr constanten Zeichen der Meningitis spinalis chronica wenden.

Die gastrischen Beschwerden, welche in Aufstossen, Appetitlosigkeit, Druck im Epigastrium und weisslich belegter Zunge bestehen, sind meistentheils äusserst hartnäckig und weichen der eingeleiteten Behandlung stets nur periodisch. Schon *Siebenhaar*, *Chabrély*, *Niese*, *Holscher* (IV. und V.) u. A. gedenken derselben und sahen wir sie, wie aus unserer III. IV. V. IX. XII. XIII. XIV. XV. XVIII. u. XXVIII. Krankengeschichte ersichtlich ist, bei unserer Krankheit fast niemals fehlen. Sie sind der chronischen Form derselben in so hohem Grade eigenthümlich, dass uns nur der von *Nonat* und ein von uns selbst erzählter Fall (cfr. II. Krankengeschichte) überhaupt erinnerlich ist, wo das Nichtvorhandengewesensein des Gastricismus bei chronischer Meningitis spin. hervorgehoben wird. Er wird übrigens von den Kranken gewöhnlich erst dann beachtet, wenn die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute lange Zeit bestanden und den Ausgang in Lähmung der Blase, des Mastdarms etc. genommen hat, so dass er überhaupt nur selten eher zur Behandlung kommt, und noch seltener, wenn dies geschieht und sich die örtlichen Symptome der Meningitis spinalis nicht besonders heftig zeigen, richtig gedeutet und angemessen behandelt wird.

Die Stuhlverstopfung endlich, auf welche wir bereits im ersten Capitel des vorigen Abschnittes näher eingehen mussten, begleitet auch die chronische Form unserer Krankheit mit so grosser Beständigkeit, dass uns unter etwa dreissig von *Schäffer*, *Richter*, *Siebenhaar*, *Serres*, *Rey*, *Nonat*, *Woodward*, *Niese*, *Castella*, *Mahot*, *Moll*, *Holscher*, *Henoch* etc. und fünfzehn von uns selbst beschriebenen Fällen derselben kein einziger, wo sie während des ganzen Verlaufs fehlte, bekannt geworden ist. Gar nicht selten geht sie, wie bei unserem V. und XVIII. Kranken, mit Hämorrhoidalbeschwerden Hand in Hand, so dass man zweifelhaft sein kann darüber, ob die Obstruction Symptom der Meningitis spinalis chronica selbst, oder des, wie wir im ersten Theile nachwiesen, mit ihr in ätiologischen Beziehungen stehenden und in Circulationsstörungen der Unterleibsgefässe begründeten Hämorrhoidalleidens ist.

Haben sich bei der chronischen Form erst Lähmungen ausgebildet, so macht die Verstopfung sehr häufig der Incontinentia alvi oder einem auf Atonie der Muskeln des Darmrohrs beruhenden und sehr hartnäckigen Durchfalle Platz, welchem sich, je nachdem er profus ist, früher oder später hektisches Fieber hinzugesellt und welcher, wie aus den Beobachtungen von *Rey* (Fall „Artus“) und von uns selbst (cfr. XIII. und XXV. Krankengesch.) erhellt, den Tod, namentlich marastischer Individuen, wesentlich beschleunigt.

Unter den die Urogenitalorgane betreffenden Erscheinungen haben wir sparsame, meistentheils neben häufigem, vergeblichen Drängen und Pressen zum Uriniren oder Ischurie einhergehende Diurese, welche indess weit weniger, als wir bei Besprechung der acuten Meningitis spinalis anzuführen Gelegenheit fanden, in die Augen fällt, und zuweilen entweder nicht existirt oder so innig mit den Zeichen beginnender und fortschreitender Blasenlähmung verbunden ist, dass sie der Aufmerksamkeit des Arztes entgeht, zu nennen. Im Anfange nämlich ist fast immer nur, wie in unserem II. III. XVIII. und XXV. Falle, ein wiederholtes vergebliches Drängen und Pressen zum Harnlassen vorhanden. Bald jedoch kommt, mit der Zunahme der Blasenparalyse gleichen Schritt haltend, Blasencatarrh hinzu und werden die Lähmungserscheinungen, deren Erörterung derjenigen der Ausgänge unserer Krankheit vorbehalten bleiben muss, allmälig evident.

Wirkliche Ischurie oder Blutharnen *), derer *Rey* (III.), *Chabrély*, *Holscher*, *Moll* etc. gedenken, sahen wir nur einmal (XII. Krankengeschichte), haben jedoch öfters, z. B. bei unserer XIII. Kranken, neben completer Blasenlähmung, einen sehr lästigen und schmerzhaften Blasenkrampf bemerkt.

Die Angaben von *Siebenhaar*, *Serres* u. A. wonach sich die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute bei Frauen mit Amenorrhoë compliciren soll, fanden wir nicht bestätigt, indem wir unseren II. Fall, wo das Fortbleiben der Menses bei einem robusten Mädchen neben dem rheumatischen Processe entschieden als Causalmoment unserer Krankheit anzuklagen, die Amenorrhoë demnach Ursache, nicht Symptom der chronischen Meningitis spinalis war, nicht hierher rechnen können, und die Menstruation bei unserer

*) Unsere X. Krankengeschichte gehört nicht hierher, weil da Blüthennerven von Nierenruptur abhing.

I. und IV. Kranken während der ganzen Dauer der chronisch entzündlichen Affection der Spinalmeningen, stets qualitativ und quantitativ normal zur rechten Zeit wiederkehrte.

Pollutionen, auf welche *Jeitteles*, *Werdmüller* u. A. grosses Gewicht legten, gehören, da sie nur bei Onanisten vorkommen und hier wohl Symptome des Stadiums „der reizbaren Schwäche“ bei Tabes dorsualis darstellen, ebensowenig, wie krampfhafte Erectionen des Gliedes und unwillkührliche Ejakulationen des Samens*), zu den Symptomen der chronischen Meningitis spinalis.

Die durch Mitleidenschaft der Respirationsorgane bedingten Erscheinungen der chronischen Form endlich bestehen in Palpitationen, beschleunigtem oder behindertem Athemholen, Schluchzen, erschwertem Sprechen und Husten. Sie sind der chronischen Meningitis spinalis dorsalis eigenthümlich und werden wir, da dieselben, wie letztere selbst, bisher verhältnissmässig selten beschrieben wurden, schneller darüber hinweggehen können.

Palpitationen, über welche anämische und reizbare Subjecte, auch wenn an Meningitis spinalis nicht zu denken ist, oft genug Klage führen, haben beim Sitze der Entzündung in den oben bezeichneten Partien nur *Nonat* und *Moll* gesehen, während wir dieselben in dem einzigen von uns aufgezeichneten (IV.) Falle dieser Art nicht constatiren konnten.

Beschleunigung der Respiration kam uns ebenfalls nur einmal, nämlich bei unserem XII. Kranken, vor.

Dyspnoë ferner, über welche *Nonat*, *Castella*, *Niese*, *Chabrély* und *Henoch* (IV.) berichteten, kam nur zweimal, und zwar im IX. und XXIX. Falle zur Beobachtung.

Schluchzen**) war nur beim XIII. Kranken, Alalie, deren *Niese* (III.) gedenkt, niemals vorhanden.

Husten zeigte sich zwar in unserem II. XII. XXII. und XXV. Falle, war jedoch zum grossen Theil auf Rechnung der mit Meningitis spinalis complicirten und dieselbe nach sich ziehenden Lungenkrankheiten zu setzen.

Jedenfalls sind die Symptome der letzten Gruppe weit seltener bei der chronischen, als bei der acuten Form unserer Krankheit bemerkbar, und müssen wir uns überhaupt schliesslich dahin

*) *Werdmüller* hatté ausserdem bei seinem Patienten mehrere Stunden lang Friktionen der Beine durch mit Campher geräucherten Flanell vorgenommen.

**) cfr. *Dittel*: Caspers Wochenschr. XXXIII. 1845.

aussprechen, dass die aus der Mitleidenschaft innerer Organe sich ergebenden Zeichen der chronischen Entzündung der Rückenmarkshüllen für die Diagnose der genannten Krankheit nicht besonders wichtig sind, und dass hierin ein Hauptgrund der gewöhnlich so schwierigen Erkenntniss derselben zu suchen sein dürfte.

Nachdem wir im Vorigen die Symptome der Meningitis spinalis chronica möglichst ausführlich und erschöpfend abgehandelt haben, gehen wir zu den Ausgängen derselben, welche, wie bereits früher angegeben wurde, grossentheils nur schwierig mit ersteren aus-einander gehalten werden können, über. Wir werden hierbei auf die durch die lange andauernde Einwirkung der Entzündungsresiduen in den Rückenmarkshäuten auf die Medulla bewirkten Lähmungen und auf die in Folge der sich allmälig entwickelnden Anämie auftretenden Erscheinungen (Oedeme und Decubitus) unser Augenmerk zu richten haben.

Die Päresen der Extremitäten bilden sich gewöhnlich, wie aus den von *Schäffer*, *Siebenhaar*, *Serres*, *Nonat*, *Niese*, *Mahot*, *Ulrich*, *Moll*, *Holscher*, *Helft*, *Henoch* und uns selbst erzählten Krankengeschichten erhellt, indem sie aus der grossen, die chronische Form begleitenden Schwäche, zu welcher sich Unruhe, Zittern, Taubsein, Kriebeln und Prickeln hinzugesellen, hervorgehen, ganz allmälig aus, beziehen sich auf die Motilität oder, in selteneren Fällen, gleichzeitig auf die Sensibilität, und können auch dadurch entstehen, dass die chronische Meningitis spinalis Folgekrankheit der acuten ist, welche sich nicht kritisch entschied. Alsdann sind die Ausgänge der letzteren und, da die Entzündungsproducte bei langjährigem Fortbestehen des genannten Processes sich nicht zurückbilden, sondern organisiren, während des ganzen Verlaufes der secundären Affection der Rückenmarkshäute zugegen. Mit den Lähmungen ad motum et sensum, sind, namentlich, wenn die chronische Meningitis auf der Gegenwart von Pseudoplasmen im Wirbel-Canal beruhen, zuweilen auch Schmerzen, welche, wie bei unserem XIV. und XV. Kranken, eine furchtbare Höhe erreichen können, verbunden. Sie werden durch Irritation der hinteren Spinalnervenwurzeln hervorgerufen, strahlen vom Rücken nach den Gliedmassen aus und werden gar nicht selten beim Druck auf die Processus spinosi der Wirbel vermehrt. Ausserdem sind sie endlich dadurch charakterisirt, dass sie hin und wieder unter Fieberparoxysmen exacerbiren und neben den im ersten Capitel

des vorigen Abschnittes angeführten Zufällen zur Beschleunigung des tödtlichen Ausganges beitragen helfen.

Die Lähmungen der Blase und des Mastdarms ferner, welche sich gleichfalls ganz unmerklich entwickeln, geben sich, wie die von *Chabrély*, *Serres*, *Nonat*, *Niese*, *Holscher*, *Henoch* etc. und von uns selbst mitgetheilten Krankengeschichten*) beweisen, bald als Retentio, bald als Incontinentia alvi et urinae kund, und müssen wir hierbei darauf aufmerksam machen, dass es sich, wenn die chronische Entzündung der Spinalhäute Consecutivkrankheit von Tabes dorsualis oder Myelomalacie ist, schwer entscheiden lässt, ob die geschilderten Beschwerden bei der Stuhl- und Harnentleerung als Symptom der primären oder secundären Rückenmarksaffection aufzufassen sind**).

Die Retentio urinae geht stets mit Blasencatarrh Hand in Hand. Der Harn erleidet dabei qualitative Veränderungen, wird alkalisch, übelriechend, entwickelt viel Ammoniak und lässt ein bedeutendes, Tripelphosphate und Schleim enthaltendes Sediment fallen, dafern nicht Blasenkrampf neben der Lähmung vorhanden ist und die Application des Katheters, auch wenn sich nur wenige Tropfen Urin in der Blase angesammelt haben, nothwendig macht.

In den meisten Fällen kommen, wenn die Paralysen lange Zeit bestanden haben und der Kranke marastisch geworden ist, Lähmungen der Respirations- und Deglutitionsmuskeln hinzu, welche dem Leben desselben in wenigen Stunden oder Tagen ein Ziel setzen.

Die paralytischen Extremitäten werden allerdings atrophisch; indess müssen wir schliesslich doch hervorheben, dass die Abmagerung derselben gewöhnlich äusserst langsam vorschreitet, ohne jemals einen so hohen Grad wie bei Erkrankungen der Medulla selbst oder gewissen mit Paresen verbundenen Hirnaffectionen zu erreichen.

Von den Lähmungen abgesehen, führen auch die, wie früher bereits bemerkt wurde, die chronische Meningitis spinalis constant begleitenden Verdauungsstörungen nach und nach Hydrämie herbei. Die Kranken bekommen Oedeme an den Unterschenkeln***), magern ab, collabiren und gehen, nachdem sich, wie in

*) cfr. II. V. XIII. XIX. und XXVIII.

**) cfr. *Stanley*: Medico chirurg. Transactions XVIII. 1833 und das letzte Capitel des ätiologischen Theiles.

***) Man vergleiche die von *Schäffer*, *Richter*, *Nonat* etc. erzählten Krankengeschichten und unseren II. und XXV. Fall.

den Fällen von *Serres*, *Schäffer*, *Helft*, *Henoch* und bei unserm V. und XII. Kranken, Decubitus gangränosus am Kreuzbein und den Trochanteren eingefunden hat, marastisch und zuweilen unter den Symptomen der Septicaemie zu Grunde*).

Dies ist der entschieden häufigste Ausgang der chronischen Meningitis spinalis; doch kann dieselbe auch schliesslich noch in die acute Form übergehen und durch hochgradiges Fieber, Behinderung der Respiration, Zutritt von Tetanus und Complikation mit Hirn- und Lungenentzündungen rasch tödten.

Recapituliren wir das im letzten Capitel Vorgetragene in der Kürze, so lassen sich die Symptome der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute in drei Gruppen bringen, und umfasst

die erste diejenigen, welche von Affection der im Wirbel-Canale belegenen Gebilde bei der Entzündung der Meningen abhängig sind, und wozu
- Rückenschmerzen, Ziehen, Gefühl von Schwere etc. und
- Steifigkeit und Spannung der Nacken- und Rückenmuskeln gehören;

die zweite die excentrischen, d. h. die durch Irritation der Spinalnervenwurzeln bewirkten, welche am Rumpfe und den Extremitäten auftreten und zu denen wir
- Schmerzempfindungen in den Gliedern,
- Hauthyperästhesien,
- unwillkührliche Bewegungen, Zittern u. Zuckungen der Extremitäten

rechnen; und endlich

die dritte diejenigen, welche auf Mitleidenschaft innerer Organe, nämlich der
- Digestionsorgane (Schlingbeschwerden, Erbrechen, gastrische Beschwerden und Stuhlverstopfung),
- der Urogenitalorgane (sparsame, von Schmerzen etc. begleitete Diurese) und
- der Respirationsorgane (Dyspnoë, Schluchzen, Husten, Brustschmerz etc.) beruhen.

Als die häufigsten Ausgänge der chronischen Form endlich haben wir Paralysen der Beine, der Blase und des Mast-

*) Gleichzeitig findet die Angabe von *Harless* (pag. 47), dass Gangrän nur bei chronischer Meningitis spinalis des Lumbalabschnittes, nie bei der des Dorsal- und Cervicaltheiles vorkomme, durch unsere XII. Krankengeschichte ihre Widerlegung.

darms, sowie der Respirations- und Deglutitionsmuskeln und, bei zunehmender Hydrämie oder Anämie, Oedeme, Decubitus gangränosus und zum Tode führenden Marasmus kennen gelernt.

---

2. Capitel.

Symptomenvarietäten der Meningitis spin. chronica.

Ausser den Werken von *Frank, Funk, Brera, Hinterberger* und den im vorigen Capitel citirten Arbeiten.

Bell: Edimburgh med. Commentaries III. — *Häfner:* De inflamm. med. spin. dissert. p. 17. 23. Marb. 1799. — *Ferro:* Mediz. Archiv für Wien u. Oesterreich 1800. — *Brera und Harless:* Ueber die Rückenmarksentzündung. Nürnberg 1814. — *Reydellet:* Dict. des sciences médicales. Tome XXXV. — *Dzondi:* Ueber Nervenentzündung etc. Halle 1816. — *Plouquet:* Diss. exempl. sing. morbi paralytici exhibens. Tubing 1816. — *Klohss:* De myelitide. pag. 41. — *Roberts:* London medical and surgic. Journal. Vol. V. Febr. 1834. Nr. 107. — *Albers:* Beobachtungen auf dem Gebiete der Pathologie und patholog. Anatomie II. pag. 180. Bonn 1838. — *Mauthner:* Hufeland's Journal 1839. 1. Stück. — *Openheim:* Schmidt's Jahrbücher XXVIII. p. 34. 1840. — *Quadrat:* Oesterr. mediz. Wochenschrift 1841. No. 26. — *Cruveilhier:* Anat. path. Livraison XXXV. — *Fischer:* Transactions of the provincial medical Association. Vol. X. 1842. — *Duchek:* Prager Vierteljahrsschrift X. 2. 1853. — *Seitz:* Deutsche Klinik XXXVIII. 1853. — *Bell:* Edimb. med. and surgic. Journal. Octbr. 1857. — *Benjamin:* Virchow's Arch. XI. 1. Heft. 87. 1857. — *Todd:* Medic. Times and Gazette. February. VI. 1858. — *Gull:* Guy's Hospital Reports. Ser. III. Vol. II. pag. 143. 1858.

Der im vorigen Capitel für die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute festgestellte Symptomencomplex ist weit geringeren Schwankungen, als derjenige der acuten Form, unterworfen, und werden wir uns daher über die Symptomenvarietäten der ersteren kürzer, als es im ersten Abschnitte anging, fassen können. Während nämlich einerseits über die consecutive, d. h. durch Complication mit analogen Hirn-, Lungen- und Leberaffectionen bedingte chronische Meningitis spinalis, welche bisher von den meisten Autoren unbeachtet blieb, Wenig bekannt ist, ist andererseits die Zahl der die chronische Form begleitenden, nicht constanten Erscheinungen darum an sich eine kleinere, weil dieselbe weder in allen Rückenmarksmeningen, noch in jedem Abschnitte der Arachnoidea und Pia vorzukommen pflegt und wir bei unseren Betrachtungen nicht nur von einer chronischen Entzündung

der Dura, sondern auch von derjenigen der Hüllen der Medulla oblongata und des oberen Cervicaltheiles im Allgemeinen absehen können.

Wir werden sonach die Unterabtheilungen des den Symptomenvarietäten der Meningitis spinalis acuta gewidmeten Capitels hierdahin vereinfachen, dass wir zuerst die in der Constitution des Kranken begründeten, dann die von den ätiologischen Beziehungen und den Complicationen abhängigen, und endlich die auf der Lokalisation des Krankheitsprocesses in den Meningen der verschiedenen Rückenmarksabschnitte beruhenden zu beschreiben versuchen.

1. Symptomenvarietäten, welche in der Constitution des Kranken begründet sind.

Werden kräftige, mehr oder minder plethorische Individuen von unserer Krankheit befallen, so stellen sich der Diagnose derselben die verhältnissmässig unbedeutendsten Hindernisse in den Weg, weil alsdann die Erscheinungen derselben nicht allein mit dem im Vorigen gezeichneten Krankheitsbilde genau übereinstimmen, sondern überhaupt mehr, als in anderen Fällen dieses schleichenden und heimtückischen Leidens in die Augen fallen. Vorzüglich gilt Letzteres von den örtlichen Zeichen, den Rückenschmerzen und der Steifigkeit der Nacken- oder Rückenmuskeln, deren Prävalenz, wenn gleichzeitig die übrigen pathognomonischen Symptome der Meningitis spinalis chronica zu constatiren sind, vor einer Verwechselung derselben mit chronisch entzündlichen Affectionen der nicht im Wirbelcanal eingeschlossenen Organe, wie Bronchitis, Gastritis, Metritis, Nephritis chronica u. s. w. bewahren wird.

Ausserdem kommen indess noch drei Umstände hinzu, welche die Erkenntniss dieser Formen wesentlich erleichtern müssen.

Einmal ist der Verlauf derselben nicht in so hohem Grade chronisch und schleichend, dass man ihr erstes Auftreten nicht ermitteln und ihre Dauer nicht abschätzen könnte. Es bildet sich vielmehr unsere Krankheit bei kräftigen Subjecten, mag sie nun complicirt sein oder nicht, gewöhnlich aus einer acuten Meningitis spinalis, welche nicht kritisch endete oder öfters recidivirte, hervor, und wird der Arzt bei gewissenhaft aufgenommener Anamnese von selbst auf diese früher vorhanden gewesene, unter Fieber, Kreuzschmerzen, Reissen in den Gliedern

Zuckungen u. s. w. aufgetretene Krankheit aufmerksam werden und dieselbe mit den am Patienten gegenwärtig wahrzunehmenden Erscheinungen in Zusammenhang zu bringen suchen.

Ferner zeigt gerade die kräftige Individuen betreffende chronische Meningitis spinalis eine eigenthümliche Prädisposition, ab und zu auf unbedeutende Anlässe hin zu exacerbiren, und wird alsdann ihre Diagnose um so einfacher, als das Krankheitsbild der acuten Form dabei vollständig zur Geltung kommt, und man bei sorgfältiger Beobachtung des Falles das allmälige Zurücktreten der einzelnen Erscheinungen und die zurückbleibenden Beschwerden leicht übersehen kann. Endlich kommt es gewöhnlich hierbei sehr bald zu Paralysen, welche im Allgemeinen und besonders bei Kindern, indem sie einer rationell eingeleiteten Behandlung ziemlich rasch weichen, eine günstige Prognose zulassen. Hierher gehörige Krankengeschichten haben *Rey*, *Niese*, *Chabrély*, *Holscher*, *Henoch* und wir selbst (cfr. II. Krankengeschichte) mitgetheilt, und können wir, da hier lediglich bald der Symptomencomplex der chronischen, bald bei Exacerbationen derjenige der acuten Form unserer Krankheit zum Vorschein kommt, hier nicht weiter auf diese Fälle eingehen.

Unter von den eben geschilderten wesentlich verschiedenen Erscheinungen gibt sich dagegen die chronische Entzündung der Spinalmeningen bei geschwächten und heruntergekommenen Subjecten, bei denen gewisse Zeichen, die sonst unter den für diese Krankheit pathognomonischen eben keine vorragende Stelle einnehmen, in den Vordergrund treten, kund. Wird die Erkenntniss derselben schon hierdurch erschwert, so wird sie es in noch höherem Grade, und gar nicht selten fast unmöglich, dadurch, dass die chronisch entzündliche Affection der Rückenmarkshäute von Anfang an so schleichend und unter anscheinend so wenig bedrohlichen Symptomen verläuft, dass sie vom Kranken erst dann, wenn sich Lähmungen hinzugesellen, beachtet wird und seitens des Arztes der Zeitpunkt der ersten Entstehung derselben gar nicht eruirt werden kann.

Dies gilt namentlich von der sich consecutiv nach chronischen Hirn-, Lungen-, Leber- und Uterinleiden entwickelnden Meningitis spinalis chronica, bei welcher fixe, wenig belästigende, bei Bewegungen, seltener beim Druck auf die Dornfortsätze der Wirbel sich verschlimmernde Rückenschmerzen, Ziehen,

Prickeln oder Reissen in den Extremitäten, Stuhlverstopfung, Gastricismus, Beschwerden beim Harnlassen, Schmerz und Constrictionsgefühl im Unterleibe und der Brust etc. die einzig nachweisbaren, vom Kranken und Arzte nur zu oft auf Erkrankungen anderer Organe bezogenen oder geringgeschätzten Erscheinungen derselben darstellen. Hier wird der Verdacht auf eine vielleicht bestehende chronische Meningitis spinalis meistens erst dann rege, wenn sich ganz unmerklich Paralysen der Beine, der Blase und des Mastdarms ausgebildet haben, die Ernährung immer mehr leidet und hinzukommende Oedeme der Unterschenkel, Ascites, Decubitus gangraenosus, hektisches Fieber und rapider Collapsus die Scene schliessen.

Nicht immer jedoch ist die Diagnose der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute bei marastischen Kranken eine so schwierige, und kommen auch Fälle dieser Art, welche ganz specifische Eigenthümlichkeiten darbieten, zur Beobachtung. Dieselben sind nämlich durch einen vorherrschenden, sehr intensiven Erethismus und durch irritatives Fieber*) ausgezeichnet, und stellen vorzüglich die Onanisten ein beträchtliches Contingent dazu. — Diese Patienten haben gemeiniglich eine blasse, erdfahle Gesichtsfarbe, matte, tiefliegende, glanzlose Augen, leiden oft an Herzklopfen, Kopfweh, geistiger Aufgeregtheit und krankhaft gesteigertem Geschlechtstriebe, durchfahrenden, in die Extremitäten ausstrahlenden, tiefsitzenden Rückenschmerzen, Schwäche, Zittern und Taubheit der Beine, Obstruction und Harnbeschwerden. Druck auf die Processus spinosi und die Gliedmassen verursacht oft unleidliche Schmerzen und zuweilen macht sich, wie in dem von *Jeitteles* beschriebenen Falle, allgemeine oder partielle Hauthyperästhesie bemerklich. Die Verdauung liegt danieder, die Abmagerung nimmt zu, Oedeme zeigen sich, der Puls wird frequent, klein und unregelmässig**) und es bildet sich ein asthenisches Fieber aus. Noch immer wird der Grund dieser Beschwerden in einem vielleicht damit complicirten Lungenleiden (z. B. Tuberculose), einer Gastritis chronica u. s. w. gesucht, bis die oben erwähnten Paralysen evident werden und der beständig zunehmende Marasmus des Kranken den tödtlichen Ausgang beschleunigen hilft.

---

*) Diese Form wurde von *Klohss* als Myelitis asthenica beschrieben. l. c. §. 21. pag. 47.

**) Man vergleiche *Chabrély, Rey, Jeitteles* und unsern IV. IX. und XXV. Fall.

Wir müssen hierbei schliesslich darauf aufmerksam machen, dass, wenn die Schmerzen im Rücken und in den Extremitäten sehr stürmisch, und, wie es bei *Onanisten* nicht selten vorkommt, mit Hauthyperästhesie verbunden sind, *sehr oft fälschlich auf beginnende Tabes dorsualis erkannt*, der Patient durch diese Diagnose in die furchtbarste Angst und zum Selbstmorde treibende Verzweiflung versetzt, vom Anfang an mit *Nux vomica, Veratrin, Elektricität* etc. verkehrt behandelt und zu einer Zeit, wo noch Hilfe möglich ist, mittels dieser durchaus schädlichen Heilmittel zu Grunde gerichtet wird.

Allerdings geht die *Tabes dorsualis* gewöhnlich mit chronischer Meningitis spinalis Hand in Hand, und glauben wir, dass die dieselbe begleitenden Schmerzzufälle zumeist*) in der durch Entzündungsresiduen der Meningen hervorgebrachten Irritation der Spinalnervenwurzeln begründet sind, indem wir in dem Umstande, dass bei einem von uns beobachteten Kranken, dessen Rückenmark bis zur Dicke von zwei Bleistiften atrophirt war und in dessen Spinalmeningen sich gar *keine pathologischen Veränderungen* constatiren liessen, während des ganzen fünfzehnjährigen Verlaufes *niemals eine Spur von Schmerzen im Rücken* und in den Extremitäten aufgetreten war, eine hauptsächliche Stütze für diese Ansicht finden. Dennoch dürfen wir die geschilderten, auf Affection der im Wirbelçanale gelegenen Gebilde beruhenden Erscheinungen nicht nothwendigerweise auf *Tabes*, deren Existenz, nebenbei bemerkt, bei Onanisten gar nicht so häufig, als gewisse ältere und neuere Autoren behaupten, durch die Section nachweisbar ist, zurückführen, und kann in diesen Fällen vor den genannten Mitteln, welche *reizend auf die Medulla wirken* und vermehrten Blutzufluss zu derselben nach sich ziehen, nicht eindringlich genug gewarnt, und die energische, durch den innerlichen Gebrauch von *Roborantien*, blande, nahrhafte Diät u. s. w. zu unterstützende Anwendung örtlicher Blutentziehungen, Setaceen, Vesicatore etc. nicht genug empfohlen werden. Besonders bei jugendlichen Individuen werden (cfr. unsere II. Krankengeschichte) dadurch die günstigsten und glänzendsten Heileffecte erzielt, welche durch den späteren Gebrauch von *Franzensbad, Moorbädern* und die vorsichtige Benutzung der *kalten Wasserdouche* noch erhöht zu werden pflegen. Bei

*) cfr. *unsere* Arbeit: Deutsche Klinik. März und April 1852.

Besprechung der diagnostischen Differenzen der Meningitis spinalis chronica und der sogenannten Tabes dorsualis werden wir nochmals auf diesen wichtigen Punkt zurückkommen.

2. *Von den ätiologischen Beziehungen und den Complicationen abhängige Symptomenvarietäten.*

Wie wir im ätiologischen Theile unserer Monographie dargethan haben, lassen sich die Ursachen der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute in drei Klassen zusammenfassen, von denen die erste die Blutvergiftungen und Constitutionskrankheiten, die zweite die Erkrankung der Wirbelknochen, der Meningen und der Medulla selbst, die dritte endlich die chronischen Affectionen des Hirns, der Lungen, des Herzens, der Leber und des Uterus betrifft. Die jeder derselben eigenthümlichen, mehr oder minder bedeutenden Abweichungen von dem im vorigen Capitel entworfenen Krankheitsbilde wollen wir, wenn wir gleich von vornherein erklären müssen, dass unsere Kenntnisse derselben zum Theil noch sehr mangelhaft und weit davon entfernt sind, abgeschlossen zu sein, im Folgenden möglichst genau zu beschreiben versuchen.

Unter den zur ersten Gruppe gehörigen sind uns zuverlässigere Daten nur über den rheumatischen Krankheitsprocess bekannt, welcher, wie aus unserer I. II. u. III. Krankengeschichte und aus den Angaben von *Schäffer*, *Niese* (VIII.), *Holscher* (IV.), *Cruveilhier* und *Werdmüller* hervorgeht, gern chronische Entzündungen der Rückenmarksmeningen nach sich zu ziehen pflegt. Charakteristisch für diese Fälle ist die Prävalenz von Schmerzen, Steifigkeit und Starrheit der Rückenmuskeln, die Neigung zu recidiviren, unter Fiebererscheinungen in die acute Form überzugehen, oder den Ausgang in Tetanus zu nehmen, und die verhältnissmässig schnelle Ausbildung von Paralysen der Beine, der Blase und des Mastdarms. Der Symptomencomplex der chronischen rheumatischen Mening. spin. steht demnach zwischen demjenigen der acuten und dem der chronischen Form in der Mitte, und ist, wenn ersterer mehr zur Geltung kommt, eine Prädisposition derselben, unter Zutritt von Fieber zu exacerbiren, nicht zu verkennen. Gewöhnlich hebt das Leiden auch mit einem sich gar nicht oder durch die früher erwähnten Krisen mangelhaft entscheidenden Anfall von acuter Entzündung der Spinalhäute an, aus dem

sich die chronische Form unter Vorherrschen der oben genannten Symptome und Entwickelung von Lähmungen allmälig hervorbildet, an. Gar nicht selten treten hierbei auch frühzeitig Oedeme auf.

Ueber die Symptomenvarietäten der metastatischen und bei chronischen Dyskrasien und sonstigen Blutvergiftungen consecutiv entstehenden Meningitis sp. chronica sind wir, da wir in der Literatur zu wenige und zu mangelhafte Beobachtungen aufgefunden und selbst eine zu kleine Zahl hierher bezüglicher Krankengeschichten aufgezeichnet haben, nicht im Stande, Aufschluss zu geben, weswegen wir die Betrachtung derselben kurz abbrechen und zu derjenigen der auf Mitleidenschaft der Wirbelknochen und der in ihrem Canale eingeschlossenen Organe beruhenden übergehen.

Die mit Spondylarthrocace Hand in Hand gehende chronische Entzündung der Rückenmarkshäute ist durch einen sehr schleichenden Verlauf und dabei mehr in den Vordergrund tretende Schmerzen und Lähmungen ausgezeichnet. Die Symptomatologie dieser Form fällt indess zu genau mit derjenigen der zuerst genannten Krankheit zusammen, als dass wir, ohne zu weit von unserem Thema abzuschweifen, genauer darauf eingehen können, und vielmehr nur die Bemerkung einschalten wollen, dass die bei ersterer besonders lästigen Beschwerden sich grösstentheils aus der bei Wirbelcaries wohl niemals vermissten chronischen Meningitis spinalis und der durch ihre Residuen bedingten Reizung oder Compression der Spinalnervenwurzeln und der Medulla selbst ergeben. Dabei dürfen wir nicht verschweigen, dass auch, wenngleich äusserst selten, Fälle zur Beobachtung kommen, wo die Affection der Knochen und der Meningen so schleichend verläuft und so unerhebliche Erscheinungen im Gefolge hat, dass sie lange Zeit unerkannt bleiben, oder, wie bei unserem XII. Kranken, zu verfehlten Diagnosen verführen kann.

Wesentlich hiervon verschieden zeigt sich dagegen unsere Krankheit, wenn sie durch Pseudoplasmen der Wirbelknochen, der Meningen oder des Rückenmarks selbst hervorgerufen und unterhalten wird. Lässt sich alsdann gleich bei gewissenhafter Untersuchung des Patienten das Vorhandensein sämmtlicher, das Krankheitsbild der chronischen Form constituirender Zeichen nicht verkennen, so treten doch einzelne

derselben ganz besonders frühzeitig und so heftig auf, dass sie die Diagnose bedeutend erleichtern müssen. — Denn es eröffnen intensive, einen sonst bei der chronischen Meningitis spinalis niemals vorkommenden Grad erreichende, dem Kranken die fürchterlichste Pein verursachende und die Nachtruhe raubende tief sitzende, bohrende und in die Extremitäten ausstrahlende Rückenschmerzen, denen Kyphosen, gleichfalls mit Schmerzen verbundene Paresen der Beine und meist von Krampfzufällen begleitete Incontinentia alvi et urinae sehr bald nachfolgen, in diesen Fällen die Scene und dauern, wie *Roberts*, *Albers*, *Serres*, *Cruveilhier*, *Openheim*, *Mauthner*, *Quadrat*, *Ducheck*, *Benjamin*, *Bell*, *Todd*, *Gull* und *wir* selbst beschrieben*) haben, während des ganzen Verlaufes der Krankheit und meistens ohne Remissionen zu machen, an. Ausserdem sind dieser Form periodische und unter Schmerzensparoxysmen einhergehende Zuckungen in den Gliedern und ein ziemlich rapid erfolgender Collapsus eigenthümlich, und erfolgt der Tod, indem sich den früher bezeichneten Paralysen Lähmungen der Respirations- und Deglutitionsmuskeln hinzugesellen und die untergrabene Ernährung, Anämie, Wassersuchten, Decubitus gangraenosus, sowie hektisches Fieber die Leiden des Kranken enden. Je nachdem höher oder tiefer gelegene Partien der Rückenmarkshüllen befallen werden, können endlich ausserdem noch weniger constante und specifische Symptome wie Palpitationen, Präcordialangst, Husten, Dyspnoë, Constrictionsgefühl der Brust und des Unterleibes, Schmerzen in letzterem u. s. f. bemerkbar werden.

Die von Degenerationen des Rückenmarks selbst, wie Tabes dorsualis, Myelomalacie etc. abhängige Meningitis spinalis chronica endlich gibt sich zwar im Allgemeinen durch die im ersten Capitel erörterten Erscheinungen, unter denen bald diese bald jene vorwalten, kund; allein sie verläuft gewöhnlich so unmerklich und wird von den Symptomen des primären Leidens der Medulla so zu sagen so cachirt, dass ihre Existenz während des Lebens zwar vermuthet, jedoch selten mit Sicherheit diagnosticirt werden kann.

Was nun schliesslich die Symptomenvarietäten der auf Affectionen anderer innerer Organe beruhenden Formen

*) cfr. unsere XIII. und XIV. Krankengeschichte.

unserer Krankheit betrifft, so werden wir auf die mit Hirn-, Lungen-, Leber- und Uterinerkrankung complicirte chronische Entzündung der Rückenmarkshäute unser Augenmerk zu richten haben.

Unter den Hirnkrankheiten pflegen besonders der Hydrocephalus chronicus und die Hirnatrophie der Erwachsenen chronische Meningitis spinalis im Gefolge zu haben.

Neben dem Hydrocephalus verläuft dieselbe in den meisten Fällen so schleichend und ruft so unbedeutende Zufälle hervor, dass sie, obgleich sie, wie *Bierbaum*, *Weber* und *wir* selbst bewiesen haben, weit weniger selten ist, als gewöhnlich angenommen wird, weder vom Kranken noch vom Arzte beachtet wird. Doch kann sie auch in sehr seltenen Fällen, während sie gemeiniglich der Hirnerkrankung gegenüber in den Hintergrund tritt, dadurch evident werden*), dass sie den Ausgang in Tetanus nimmt und das Leben des Kranken schnell zu Grunde richtet.

Das Krankheitsbild der Meningitis spin. chron. bei Dementia paralytica ferner, wird durch die Zeichen der Tabes dorsualis so mannichfaltig getrübt und modificirt, dass es schwer, ja unmöglich sein dürfte, die der ersteren zukommenden Symptomenvarietäten mit einiger Präcision zu sondern. Sie ist ebenfalls schleichend und führt durch Compressionen und Atrophirung der Medulla in der früher angegebenen Weise Lähmungen der Extremitäten, der Blase und des Mastdarmes herbei. Ausgezeichnet ist sie indess dadurch, dass sich bei ihr, während bereits Paralysis ad motum et sensum erst der unteren, dann der oberen Gliedmassen besteht, bei aufgehobenem Bewusstsein Zuckungen zeigen, welche von den epileptischen nicht zu unterscheiden, jedoch gewiss nicht in der Tabescirung des Marks begründet sind und von denen noch nicht ermittelt ist, ob ihre Ursache in einer Affection der Medulla oblong., des Hirns oder beider zu suchen sei.

Die chronische Entzündung der Rückenmarkshüllen, welche Lungen-, Herz- und Leberkrankheiten zu begleiten pflegt, wird, aus den mehrfach dargelegten Gründen, ebenfalls nur äusserst selten, und zwar dann, wenn sie zu Paresen Veranlassung gegeben hat, oder durch Complication mit Tetanus gefährlich geworden ist, diagnosticirt. Doch müssen wir die Bemerkung beifügen, dass

*) cfr. unsere XVI. und XXV. Krankengeschichte.

dieselbe, wenn sie mit chronischen Leiden der Respirations- und Circulationsorgane Hand in Hand geht, meist im Dorsalabschnitte der Spinalmeningen ihren Sitz hat, und die dadurch bedingten Symptomenvarietäten, auf welche wir im nächsten Paragraphen ausführlicher eingehen werden, hervorruft. Der Symptomencomplex der Meningitis spinalis chronica, welche Leberleiden ihre Entstehung verdankt, fällt mit demjenigen unserer Krankheit überhaupt so genau zusammen, dass von Symptomenvarietäten eigentlich keine Rede sein kann.

Dasselbe gilt im Allgemeinen von der consecutiv nach Uterinleiden, Amenorrhoe u. s. w. auftretenden chronischen Entzündung der Spinalmeningen, bei welcher sich sehr oft grosse Schmerzhaftigkeit des Unterleibes und bedeutende Beschwerden beim Uriniren constatiren lassen. Letztere können als Folgen der örtlichen Erkrankung der Urogenitalorgane gedeutet werden, und gesellt sich ihnen, wie wir, ausser der II. Kranken, bei zwei anderen mit chronischer Metritis und Menstruationsanomalien behafteten Frauenzimmern beobachtet haben, gar nicht selten chorea-artige Zuckungen der Arme und Beine*), welche nach dem gewöhnlichen Schlendrian als hysterische Affectionen angesehen und behandelt werden, hinzu. Sie können eine sehr grosse Intensität erreichen und versetzen die Patientinnen, welche nichts in den Händen festhalten, keine Arbeit verrichten, keine Speisen zum Munde führen und gar nicht oder nur auf Krücken gehen können, in die grösste Angst. In solchen Fällen ist auch mit der bequemen Diagnose „Spinalirritation" nichts gewonnen und die Anwendung aller Nervina und Antihysterica völlig erfolglos, während örtliche Blutentziehungen am Lumbaltheile der Wirbelsäule, breite, daselbst applicirte Bandstreifen von Emplastr vesicat. perpet., Setaceen, die vorsichtige Benutzung des Glüheisens in sehr hartnäckigen Fällen und der innere Gebrauch von Emmenagogis zwar langsame, jedoch sichere Heilung bewirkt. Dieselben gehören zu den dankbarsten, indem wir hier die sehr beschwerlichen und oft sehr gefährlich scheinenden Zufälle der Kranken durch verhältnissmässig einfache Mittel zu heben vermögen.

Wie wir schon Eingangs vorstehender Bemerkungen andeuteten, sind wir uns der Lückenhaftigkeit unserer Darstellung der zu den

*) Die Arme werden immer zuerst befallen und ist die Mitleidenschaft der unteren Extremitäten weit seltener.

Causalmomenten in Beziehung stehenden Symptomenvarietäten unserer Krankheit recht wohl bewusst und können dieselbe nicht ohne die Versicherung schliessen, dass nicht Nachlässigkeit, sondern das kärgliche, aus der Literatur mühsam zusammenzusuchende Material und die nicht jederzeit gebotene Gelegenheit zu eigenen Beobachtungen an den gerügten Mängeln Schuld sind. Nur vielfach und gewissenhaft angestellte Untersuchungen am Krankenbett und Obductionstische werden über viele oben berührte Punkte einiges Licht verbreiten können, und müssen wir daher die Hoffnung aussprechen, dass die in Kliniken und grösseren Krankenhäusern fungirenden Aerzte der consecutiven chronischen Meningitis spinalis ihre Aufmerksamkeit in etwas höherem Grade, als bisher geschehen ist, zuwenden und unsere leider noch ungenauen Kenntnisse derselben auf die angegebene Weise vervollständigen mögen.

3. Die durch den Sitz der Entzündung in den Meningen der höher oder tiefer gelegenen Rückenmarksabschnitte bedingten Symptomenvarietäten der chronischnn Form

endlich sind, wie wir bereits erwähnten, weit weniger zahlreich, als die der acuten, und ist der Grund hiervon unstreitig darin zu suchen, dass wir hier nur auf die Entzündung der Häute des Lumbal- und Dorsaltheiles Rücksicht zu nehmen brauchen, indem dieselbe in den Hüllen der Medulla oblongata niemals, und in denen des oberen Cervicaltheiles nur äusserst selten als secundäre, für die Diagnose und Therapie des primären Leidens im Allgemeinen unbedeutsame Erkrankung vorzukommen pflegt.

Die Mening. spin. cervic. verläuft nämlich, unseres Wissens nur dann chronisch, wenn sie sich neben Caries der Wirbelknochen oder chronischer Myelitis ausbildet. Beschwerden beim Schlingen und die im zweiten Capitel des vorigen Abschnittes beschriebenen und von Vagusreizung abhängigen Erscheinungen treten auch hier anfänglich auf, zeigen aber sich weniger heftig als bei der acuten Form; bald jedoch erscheinen sie stürmischer und führen unter Hinzutritt von Fieber durch die a. a. Orte geschilderten Zufälle den Tod des Kranken ziemlich rasch herbei. Bei Spondylarthrocace des Halstheiles kann man, namentlich, wenn sie weiter vorgeschritten ist, constant auf die Coëxistenz chronischer Entzün-

dung der entsprechenden Rückenmarksmeningen rechnen, und ist der grösste Theil der hierbei wahrnehmbaren Erscheinungen nicht auf das primäre Knochenleiden, sondern auf die secundäre chronisch entzündliche Affection der Häute zurückzuführen. Das eben Gesagte gilt auch für die chronische Myelitis.

Der chronischen Meningitis spinalis dorsalis dagegen, derer *Richter*, *Niese* (III. VII. VIII.), *Moll*, *Chabrély*, *Holscher* (V.), *Cruveilhier* u. A. gedenken, müssen wir, obgleich sie ebenfalls so selten ist, dass wir sie unter achtundzwanzig Fällen unserer Krankheit bisher nur einmal gesehen haben, eine weit grössere Wichtigkeit zuerkennen. Sie geht meistentheils mit chronischen Leiden der Brustorgane Hand in Hand, kommt jedoch auch selbstständig, und zwar unter Erscheinungen, welche bei ungenauer Untersuchung zur Verwechselung mit Lungen- und Herzkrankheiten Anlass geben können, vor. Zu diesen glauben wir, von der schon früher besprochenen, bei solchen Kranken gewöhnlich hochgradigen, Dyspnoë abgesehen, Palpitationen, deren *Moll*, *Holscher* und wir selbst*) Erwähnung gethan haben, Schluchzen, Husten, erschwertes Athmen und Sprechen, Brustschmerz und Constrictionsgefühl, von denen sämmtlich gleichfalls bereits früher die Rede war, rechnen zu müssen. Müssen diese Zeichen auch bei der Diagnose der chronischen Form berücksichtigt werden, so können sie doch, indem sie auch den Fällen unserer Krankheit, wo vom Dorsaltheile nur eine beschränkte Partie und hauptsächlich der Lumbalabschnitt der Meningen entzündet ist, zukommen, keine so in die Augen fallenden Schwankungen des für die Meningitis spinalis chronica charakteristischen Symptomencomplexes, wie bei der acuten Form, hervorrufen. Auch die gastrischen Beschwerden, welche hier eine grosse Intensität erreichen können, sind schon im vorigen Capitel ausführlich erörtert worden.

Der chronischen Meningitis spinalis lumbalis und sacralis endlich, welche *Schäffer*, *Siebenhaar*, *Serres*, *Berndt*, *Rey*, *Niese* (I. II. IV. V. VII.), *Castella*, *Ulrich*, *Mahot*, *Jeitteles*, *Henoch*, *Beer*, *Schultze* und wir selbst beschrieben haben, sind, da ihr Krankheitsbild mit dem für die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute überhaupt festgestellten auf das Genaueste zusammenfällt, keine Symptomenvarietäten, eigenthümlich.

*) cfr. unsere IV. Krankengeschichte.

Wir können sonach das im vorstehenden Capitel Vorgetragene dahin resumiren, dass wir drei Gruppen von Symptomenvarietäten der chronischen Meningitis spinalis unterscheiden müssen.

Die erste umfasst die in der Constitution des Kranken begründeten, indem sie

bei kräftigen, plethorischen Individuen durch den weniger schleichenden Verlauf, die Neigung unter Fiebererscheinungen und dem Bilde der acuten Form zu exacerbiren und die frühzeitige Entwickelung von Paralysen,

bei schwächlichen und heruntergekommenen Subjecten dagegen durch ihr heimtückisches Auftreten, ihre Hartnäckigkeit, das Vorherrschen von Schmerzen oder Hyperästhesien, die langsame Ausbildung von Lähmungen der Beine, der Blase und des Mastdarmes und asthenisches Fieber, welches schliesslich, wenn die Anämie weit vorgeschritten ist, und Oedeme, Decubitus etc. hinzukommen, in hektisches übergeht,

ausgezeichnet ist.

Zur zweiten gehören die von den ätiologischen Beziehungen und Complicationen unserer Krankheit mit Leiden anderer innerer Organe abhängigen, und haben wir unter denselben

für die rheumatische die Prädisposition unter Fieber zu recidiviren, den verhältnissmässig schnellen Uebergang in Paralyse, die an den Symptomencomplex der acuten Meningitis spinalis erinnernde Prävalenz von Schmerzen und Krampfzufällen und die häufige Complication mit Tetanus;

für die auf Wirbelcaries beruhende, die neben den Zeichen der Spondylarthrocace in den Vordergrund tretenden Schmerzen, Lähmungen und die Unbeweglichkeit des Rumpfes;

für die durch Pseudoplasmen im Wirbelcanale bedingte das Auftreten furchtbarer, bei dem geringsten Bewegungsversuche und beim Druck auf die Dornfortsätze vermehrter Schmerzen, das rapide Zustandekommen von ebenfalls mit Schmerzen verbundenen, completen Lähmungen und Kyphosen, paroxysmenweise die gelähmten Glieder erschütternde Zuckungen, und unter Decubitus, Oedemen,

Marasmus und schnellem Fortgreifen der Paralysen auf die Respirations- und Deglutitionsmuskeln rasch erfolgenden Tod;

für die bei Dementia paralytica vorkommende das Ergriffensein aller vier Extremitäten von sich allmälig ausbildenden Paresen neben dem Erscheinen epileptischer Anfälle und den für die Tabes dorsualis charakteristischen Zeichen (Formikationen, Aufgehobensein des Muskelgegefühls etc.); und

für die auf Cirkulationsanomalien im Gebiet des Plexus uterinus zurückzuführende: Schmerzen im Unterleibe und gewöhnlich mit Hysterie verwechselte choreaartige Zufälle, welche die Kranken beim Essen, bei ihrer Beschäftigung, beim Gehen etc. hindern und sehr beängstigen,

kennen gelernt.

Die dritte endlich, zu welcher wir die aus dem Sitze der Entzündung in den Meningen höher oder tiefer gelegener Rückenmarksabschnitte sich ergebenden rechnen, zerfällt in die

der chronischen Mening. spin. des Halstheiles, welche sich durch Schlingbeschwerden, Palpitationen, Dyspnoë etc., und in die

der chronischen Meningitis spinalis dorsalis, welche sich durch Brustschmerzen, Constrictionsgefühl, Husten, Dyspnoë, Palpitationen, Erbrechen und gastrische Beschwerden kund gibt.

Das Krankheitsbild der Meningitis spinalis chronica umbalis ist mit dem im ersten Capitel gezeichneten congruent.

---

3. Capitel.

Vergleichsdiagnose der Meningitis spin. chronica.

Ausser den früher citirten Abhandlungen vgl.

Brera: Della rachialgite cenni patol. Livorno (Masi) 1810. pag. 23. Oss. II. — *Klohss:* De myelitide. Hal. 1820. pag. 67. — *Rullier:* Journal de Physiologie etc. par Magendie 1823. — *Hesse:* Ueber die Erweichung der Gewebe und Organe des

menschl. Körpers. Leipzig 1827. — *G. Horn:* De tabe dorsuali Diss. (Berol. 1827.) — *Abercrombie:* l. c. pag. 479 sqq. — *Hutin:* Gottschalk's Sammlung, herausgeg. von Nasse II. pag. 6 sqq. — *Craigie:* Schmidt's Jahrb. VI. 117. 1835. — *Andral:* l. c. — *Prus:* Révue médic. franç. etc. Décembr. 1840. — *Bennet:* The Edinburgh med. and surg. Journal. July 1842. — *Webster:* Lancet. Novbr. 1842. — *M'Naughton:* American med. Journ. Octbr. 1842. — *Castiglioni:* Gazetta med. di Milano. Nr. VI. 1844. — *Teyer:* Die Rückenmarksschwindsucht etc. 1848. — *Nütten:* Mediz. Zeitschr. herausgeg. vom Ver. für Heilkunde in Preussen LXV. 48. 1849. — *Nairne:* London med. Gazette. Decbr. 1850. — *Borelli:* Gazett. med. ital. Stati Sardi 24—29. 1851. — *Romberg:* a. a. O. I. pag. 228. — *Wunderlich:* Path. und Therapie III. 55. 1854. — *Henoch:* Path. u. Therapie II. 220. 1855. — *Laborde:* Gaz. méd. de Paris LIII. 31. Decbr. 1859. pag. 837. — *Hillairet:* ibidem. XXXI. pag. 467. 23. Juill. 1859. — *Köhler:* Deutsche Klinik XVII. 1859.

Die Eingangs des letzten Capitels vorigen Abschnitts rücksichtlich der Schwierigkeiten einer auf alle Fälle passenden, genauen und übersichtlichen Abhandlung der Vergleichsdiagnose der Meningitis spinalis acuta gemachte Bemerkung findet, und zwar in noch höherem Masse, auch auf die chronische Form unserer Krankheit Anwendung. Wir werden daher auch hier nur allgemeine Grundsätze, welche bei der Differenzirung dieses, seines schleichenden Verlaufs und der lange Zeit hindurch scheinbar geringfügigen durch dasselbe bedingten Beschwerden wegen so oft verkannten und übersehenen Leidens als Anhaltepunkte dienen können, zu geben im Stande sein. Wie in dem bezeichneten Capitel des ersten Abschnitts werden wir im Folgenden die Krankheitsbilder der mit der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute zu verwechselnden Affectionen innerer Organe und dasjenige unserer Krankheit neben einander stellen, um durch Vergleichung derselben die Unterscheidungsmerkmale, welche uns bei der Diagnose der letzteren leiten müssen, aufzufinden und ihren grösseren oder geringeren Werth, sowie die Beschränkungen, welche manche derselben, hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit erleiden, einer gewissenhaften und unparteiischen Prüfung zu unterwerfen.

Auch hier werden wir unter den mit der M e n i n g i t i s s p i n. c h r o n i c a zu confundirenden Krankheiten, uns zuerst mit den c h r o n i s c h e n A f f e c t i o n e n d e r i n n e r h a l b, sodann mit denen d e r a u s s e r h a l b d e s W i r b e l c a n a l e s g e l e g e n e n O r g a n e (der Lungen, des Herzens, des Magens, der Nieren und des Uterus), und endlich mit dem chronischen, im gemeinen Leben häufig damit zusammengeworfenen R h e u m a t i s m u s beschäftigen und die Kriterien für die Differentialdiagnose derselben anzugeben versuchen.

Unter den zur ersten Gruppe gehörigen Krankheiten haben wir die Hydrorrhachis chronica, die Myelitis chronica und die sogenannte Tabes dorsualis zu nennen. Ihre Symptomencomplexe sind sich im Allgemeinen sehr ähnlich und können um so leichter zu diagnostischen Irrthümern verführen, als sie gewöhnlich so mit der chronischen Form unserer Krankheit Hand in Hand gehen, dass sich, falls nicht an dem für dieselbe eigenthümlichen Krankheitsbilde festgehalten wird, schwer entscheiden lässt, welche von den beobachteten Erscheinungen auf Rechnung der primären Rückenmarksdegeneration und welche auf die der secundären chronischen Entzündung der Spinalmeningen zu beziehen sind.

Ueber die Hydrorrhachis chronica können wir uns, indem wir auf das früher über die Hydrorrhachis acuta (rheumatica *Frank*) Angegebene zurückverweisen müssen, kurz fassen. Wie nämlich *Wunderlich* mit Recht bemerkt, ist es unmöglich, dieselbe während des Lebens mit der chronischen Meningitis spinalis auseinanderzuhalten, und können wir uns, von der beim Hydrocephalus chronicus durch Herabsinken aus den Hirnventrikeln zu Stande kommenden abgesehen, eine Vermehrung der Flüssigkeit im Subarachnoidealraume des Rückenmarks, auch dann, wenn sie Tumoren der Medulla oder der Meningen, Atrophie der ersteren etc. begleitet, ohne gleichzeitig vorhandene chronisch endzündliche und exsudative Processe in Pia und Arachnoidea so wenig denken, dass wir nicht anstehen, beide Krankheiten zu identificiren und von einer Vergleichsdiagnose derselben gänzlich abzusehen.

Ganz anders verhält es sich dagegen mit der chronischen Myelitis, deren diagnostische Sonderung von der chronischen Meningitis spinalis von unbestreitbarem, praktischen Interesse ist. Dieselbe ist, wie wir bereits im ätiologischen Theile berichteten, zu den seltensten Rückenmarkserkrankungen überhaupt zu rechnen und uns bisher nur dreimal vorgekommen. Diese Seltenheit derselben, das geringe Beobachtungsmaterial und der noch besonders zu accentuirende Umstand, dass keine andere Rückenmarksaffection in ihrem Erscheinen so proteusartig wechselt und bald bei geringer Ausdehnung bedeutende, bald bei grosser Intensität geringe functionelle Störungen bewirkt, wie die gelbe Rückenmarkserweichung, mögen die uns wohl bewussten Mängel unserer im Folgenden unternommenen Feststellung der für die Vergleichsdiagnose derselben und der Mening. spin. chron. giltigen Kriterien entschuldigen. Wir brauchen ausserdem wohl kaum nochmals hervor-

zuheben, dass sie nur für die Mehrzahl der hierher bezüglichen Fälle zu verwerthen sind und, dass es deren gibt, wo nach dem jetzigen Stande unseres physiologischen und pathologischen Wissens eine richtige Erkenntniss der Myelitis chronica dadurch unmöglich wird, dass sie, was Lähmungen, Ernährungsanomalien u. s. f. anbelangt, entweder gar keine Folgen, welche auf eine Erkrankung der Marksubstanz selbst schliessen lassen würden, nach sich zieht*) oder, wenn sie solche bedingte, ganz andere Partien, als man dem bei der Section nachgewiesenen Sitze nach, hätte erwarten sollen, ergriffen werden.

Wenden wir uns nach diesen vorläufigen Erinnerungen zur Betrachtung der zwischen dem Krankheitsbilde der nicht complicirten, chronischen Meningitis spinalis und demjenigen der selbstständig auftretenden, chronischen Rückenmarksentzündung bestehenden diagnostischen Unterschiede, so müssen wir dieselben in der Kürze dahin zusammenfassen, dass sie sich sowohl auf den Verlauf im Allgemeinen, als auf die für jede der beiden Krankheitsformen charakteristischen, mehr oder weniger constanten Symptome beziehen.

Was zuvörderst die Verschiedenheiten im Verlaufe betrifft, so ist die Myelitis chronica, während die chronische Form unserer Krankheit meist sehr schleichend verläuft und so unmerklich zu Lähmungen und anderen gefährlichen Consecutiverscheinungen führt, dass sie meist erst dann, wenn es bereits zu spät ist, beachtet wird, dadurch, dass sie Remissionen macht und sich während der oft mehrjährigen Dauer des Leidens periodische und von Zunahme der Lähmungen, Contracturen etc. begleitete Exacerbationen verfolgen lassen, ausgezeichnet. Die Kranken fühlen nämlich im Anfange nur geringe Rückenschmerzen und verspüren eine meist übersehene Mattigkeit und hin und wieder durchfahrende Schmerzen in den oberen oder unteren Extremitäten, denen sich nach und nach Stuhlverstopfung und Urinverhaltung zugesellen. Nach Monaten treten ferner heftige Schmerzparoxysmen, nach deren Nachlass ein Arm oder ein Bein complet gelähmt ist, auf, und nach anderen Monaten werden, indem sich dies abermals, immer und immer wiederholt, auch die übrigen Gliedmassen paralytisch. Ausserdem machen sich unter diesen periodischen, zuweilen mit unbedeutenden Erkältungen und Indigestionen zusammenhängenden

*) Bei unserem XVIII. Kranken war die Gegend, wo der Plex. brachialis entspringt, rahmartig erweicht und die Arme intakt.

Verschlimmerungen des Zustandes Schmerzen, Contracturen und Zuckungen in den gelähmten Armen und Beinen bemerklich, bilden sich Hydraemie, Oedeme der Beine, Decubitus etc. aus und erfolgt endlich, indem die Respirations- und Deglutitionsmuskeln Antheil nehmen, der Tod.

Noch bedeutendere Differenzen jedoch treten in den beiden Krankheiten eigenthümlichen Erscheinungen hervor und sind dieselben, wie es uns scheint, darin begründet, dass die sogenannte gelbe Rückenmarkserweichung mit Vorliebe in den höher oben gelegenen Partien Platz greift*), während es eine allgemein bekannte und durch zahlreiche klinische Beobachtungen bestätigte Thatsache ist, dass sowohl die chronische Meningitis, als die Tabes dorsualis in der Regel im Sacral- oder Lumbalabschnitte beginnt und von unten nach oben fortschreitet. Deswegen treffen die von der chronischen Myelitis abhängigen Lähmungen und anderweitigen Functionsstörungen gemeiniglich erst die Brust, die Arme und dann die tiefer gelegenen Organe, während sie bei der chronischen Form unserer Krankheit gerade den umgekehrten Fortgang nehmen. Dem entsprechend pflegen daher auch bei der chronischen Rückenmarksentzündung von Anfang an Symptome, welche nur in den sehr seltenen Fällen von Meningitis spinalis cervicalis und dorsalis chronica zu constatiren sind und bei der chronischen Form unserer Krankheit überhaupt nicht leicht eine beträchtliche Intensität erreichen, so zu prävaliren, dass man, wenn sich dieselben neben den pathognomonischen Zeichen der Entzündung der Spinalmeningen in besonders ausgesprochener Weise kund geben, und die physikalische Untersuchung der Brust keine pathologische Veränderungen der Lungen und des Herzens nachweist, stets an eine möglichen Falls gleichzeitig vorhandene, tiefer gehende Alienation der Marksubstanz selbst denken und bei Stellung der Prognose, selbst wenn sich periodische Besserung zeigen sollte, doppelt vorsichtig verfahren muss.

Zu den in dieser Beziehung ins Gewicht fallenden Erscheinungen sind hochgradige Athembeschwerden, Palpitationen oder andere, auf die Gegenwart eines organischen Herzfehlers

---

*) cfr. *Pinel:* London med. and phys. Journ. March 1821. — *Hofer:* Hufeland's Journ. LXIX. 6. 79. 1829. — *Velpeau:* Arch. gén. de Médécine. Janvier 1825. — *Rullier:* l. c. — *Abercrombie:* pag. 479. (126. 127. 130. Fall). — *Thomas:* Monthly Arch. 1834. — *Huguier:* Archiv gén. de Méd. Février 1835. — *M'Naughton, Webster, Castiglioni. Cruveilhier:* Gazette des hôspit. 134. 1847. — *Nairne, Craigie:* (l. c.); unsere XVIII. Krankengeschichte und den Fall: *Fr. v. Hellfeld* in der deutschen Klinik 1859.

zu deutende Anomalien der Herzthätigkeit und von Krämpfen, sowie von erst kürzere, dann längere Zeit anhaltenden Contracturen begleitete, paroxysmenweise exacerbirende und ziemlich schnell zu completer Paralyse führende Schmerzen der Arme, welche ausserdem nur bei der meistentheils leicht zu diagnosticirenden Spondylarthrocace des Halstheiles und des obersten Dorsalabschnittes zur Beobachtung kommen und sich alsdann, bei mehr schleichendem Verlauf, ganz allmälig zu grösserer Heftigkeit steigern, zu rechnen.

Die Athembeschwerden, welche in Kurzathmigkeit, Dyspnoë, Constrictionsgefühl und kurzem, keine Sputa förderndem Husten bestehen und mit tiefsitzenden, quälenden und in den Rücken ausstrahlenden Brustschmerzen verbunden sind, eröffnen gewöhnlich die Scene und können, wie in dem von *Morison**) erzählten Falle, Wochen und Monate lang andauern, ehe complete Lähmungen der Arm- und Respirationsmuskeln evident werden. Häufig ähneln diese Schmerzen den rheumatischen und haben in der Schulter, von wo sie sich nach dem Rückgrate und den Armen, in welchen sich alsbald schmerzhafte, erst remittirende, dann anhaltende Contracturen und Zuckungen einstellen, erstrecken, ihren Sitz.

Husten, Dyspnoë und Constrictionsgefühl sind, aus den früher mehrfach angegebenen Gründen, als diagnostische Zeichen der Myelitis chronica, weit weniger beachtenswerth, als die bei ihr, während des grössten Theiles des oft sehr chronischen Verlaufs andauernde und dieselbe vor allen andern chronischen Rückenmarksaffectionen auszeichnende incomplete Lähmung der der Respiration vorstehenden Muskeln, welche sich in einem äusserst mühsamen und verlangsamtem Athmen documentirt. So zählte z. B. *Thomas* nur drei, *Abercrombie* nur neun (129. Fall) Athemzüge in der Minute und schliesst sich dieser Paralyse ein analoger Zustand des Herzmuskels an, demzufolge die Contraction schwach, der Choc gering, der Puls weich, klein und unregelmässig wird. Diese Unregelmässigkeiten der Herzaction können so sehr in die Augen fallen, dass sie zu Verwechselungen der Rückenmarks-Degeneration mit Herzfehlern Anlass geben (*Huguier* l. c.), und haben wir bei der Beschreibung derselben, weil wir sie, da etwas Analoges auch bei der Meningitis spinalis cervicalis und dorsalis chronica, welche der gelben Rückenmarks-

*) *Abercrombie* l. c., *M'Naughton*, *Webster*, *Rullier*, *Thomas*, *Castiglioni* l. c.

erweichung an Seltenheit gleichstehen, niemals vorhanden ist, für pathognomonische und von den Autoren nicht hinlänglich gewürdigte Symptome der Myelitis chronica halten*), etwas länger verweilen zu müssen geglaubt.

Endlich haben wir unter den diagnostischen Kriterien der zuletzt genannten Krankheit noch der die Extremitäten befallenden, schmerzhaften Contracturen und Zuckungen, welche anfänglich mit den Schmerzparoxysmen im Rücken und in den Gliedmassen zugleich kommen und verschwinden, später jedoch unverändert andauern, mit Paralysis ad motum et sensum Hand in Hand gehen und entweder einen Arm allein, oder Arm und Bein derselben Seite, oder beide Beine, oder endlich, was am seltensten geschieht, nur die Arme betreffen, zu gedenken. *Hughes Bennet* (l. c.) hat diese Contracturen zuerst für ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal der chronischen Rückenmarksentzündung erklärt und haben auch wir in den wenig zahlreichen, bisher von uns beobachteten Fällen derselben dieses Symptom, welches dem Krankheitsbilde der Meningitis spin. chronica völlig fremd und wohl dazu geeignet ist, für die diagnostische Sonderung beider nicht mit einander complicirter Krankheiten als zuverlässiger Anhaltepunkt zu dienen, niemals vermisst**). Die Zuckungen sind weit weniger constant.

Wir können das eben Vorgetragene sonach dahin resumiren, dass sich die chromische Form unserer Krankheit von der Myelitis chronica sowohl dem Verlauf, als auch dem Symptomencomplex nach unterscheidet. Für letztere sind nehmlich die im Verlauf zu verfolgenden periodischen Exacerbationen und Remissionen für erstere, wie im ersten Capitel dargethan wurde, das schleichende heimtückische Auftreten und die allmälige Entwicklung von Lähmung der Beine, der Harnblase und des Mastdarms charakteristisch und ergeben sich die symptomatologischen Differenzen daraus, dass sich die Meningitis spin. in den tiefer, die Myelitis in den höher obengelegenen Abschnitten lokalisirt und erstere von Unten nach Oben, letztere von Oben nach Unten fortschreitet. Bei der Myelitis walten daher Symptome, welche nur bei der Entzündung der Hüllen des Dorsal- und Cervical-

---

*) vorausgesetzt natürlich, dass Hirn-, Lungen- und Herzkrankheiten auszuschliessen sind.

**) In dem Falle von *M'Naughton* (l. c.) war die Contractur der unteren Glieder noch an der Leiche so excessiv, dass, um sie in den Sarg legen zu können, die Sehnen durchschnitten werden mussten.

abschnittes vorkommen, wie Dyspnoë, Husten, Constrictionsgefühl, Brustschmerzen etc., vom Anfang an vor, und weicht dieselbe ausserdem von der Meningitis spin. chronica darin wesentlich ab, dass sich bei ihr den auch hier vorhandenen Lähmungen der Extremitäten incomplete Paralysen der Respirationsmuskeln und des Herzens, sowie schmerzhafte, andauernde Contracturen der oberen und unteren Extremitäten und Zuckungen hinzuzugesellen pflegen.

Unter den zu dieser Gruppe gehörigen Krankheiten bleibt uns schliesslich die Tabes dorsualis, welche im Interesse der richtigen Prognose und Behandlung, wie wir bereits an einem anderen Orte anzugeben Gelegenheit hatten, mit der Meningitis spin. sorgfältig auseinander gehalten werden muss, zu betrachten übrig, und wollen wir die zu diesem Zwecke zu verwerthenden Unterscheidungsmerkmale im Folgenden möglichst genau zusammenzustellen versuchen. Wenngleich nämlich zwischen beiden hinsichtlich des schleichenden, heimtückischen Verlaufs und der sich unmerklich ausbildenden Lähmungen der unteren Gliedmassen, der Blase und des Mastdarms, und der anfänglich geringen, sehr allmälig zunehmenden Beschwerden, welche durch das Leiden hervorgerufen werden, unverkennbare und zahlreiche Analogien bestehen, so müssen wir hier doch drei Punkte, in welchen sie wesentlich differiren und welche für die Vergleichsdiagnose derselben sehr bedeutungsvoll sind, nämlich die Intensität und Art der Rücken- und Extremitätenschmerzen, den Grad der Abmagerung der gelähmten Beine und das Aufgehobensein oder Nichtaufgehobensein des Muskelgefühls in letzteren hervorheben.*)

Die Rückenschmerzen nämlich sind bei Tabes nur dann, wenn sie, wie dies ziemlich häufig geschieht, chronische Entzündung der Spinalmeningen nach sich zieht oder selbst eine Folgekrankheit der letzteren darstellt, erheblich und haben wir bereits in einer in der deutschen Klinik veröffentlichten und mehrfach citirten Arbeit den Satz ausgesprochen, dass die bei der genannten Affection überhaupt vorhandenen Schmerzen wahrscheinlich

*) Die von den älteren Autoren aufgestellten beiden Stadien: der reizbaren Schwäche und der Lähmung, können wir, da sie nur für die auf Onanie zurückzuführende Tabes charakteristisch sind und bei der nach Wirbelverletzungen, Rheuma, Metastasen entstehenden und bei der Atrophia m. sp. senilis fehlen, nicht mehr aufrecht halten und den dem Ersteren zugezählten Symptomen, wie krankhaft gesteigertem Geschlechtstriebe, Samenverluste beim Stuhlgange, Pollutiones diurnae etc. als Unterscheidungsmerkmale derselben von chronischer Meningitis spinalis, keine Rolle zuertheilen.

in den sie begleitenden und die Rückenmarkshüllen betreffenden entzündlichen Processen, nicht in der primären Degeneration der Medulla selbst begründet sind. Wir müssen auch jetzt noch, wenn wir uns aus den allerdings nicht sehr zahlreichen, (zwölf) von uns bei an Tabes Verstorbenen vorgenommenen Obductionen einen Schluss erlauben dürfen, an dieser Ansicht festhalten und noch hinzufügen, dass die bei der chronischen Meningitis spinalis bisweilen einen ziemlich hohen Grad erreichenden Schmerzen, in den bezeichneten Partien, bei der Rückenmarksdarre durch ein lästiges, den Kranken besonders häufig zu Klagen Anlass gebendes Gefühl von Ameisenkriechen, Brennen, Jucken, Kälte etc., ersetzt werden.

Ein diagnostisch vielleicht noch werthvolleres Zeichen dürfte in dem Grade der Abmagerung der Beine und der Rückenmuskulatur zu suchen sein, indem dieselbe bei der chronischen Form unserer Krankheit, auch wenn sie schwächliche und heruntergekommene Individuen befällt, niemals bedeutend ist oder nur äusserst langsam zunimmt, während sie bei der Tabes dorsualis verhältnissmässig schnell und bis zu einer enormen Höhe fortschreitet. Man muss jedoch hierbei, um zu richtigen Schlüssen zu gelangen, die Dauer des Krankheitsfalles und den Grad der Muskelatrophie zusammenhalten, und dürfen wir hierbei nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass diese Abmagerung sich auch bei der auf Rheuma, Verletzungen der Wirbelsäule, Blutvergiftungen und Metastasen beruhenden Form von Tabes dorsualis, constant und frühzeitig entwickelt, und keinesweges der bei Onanisten und nach sexuellen Excessen vorkommenden eigenthümlich ist. Die chronische Meningitis spin. dagegen kann, wie gesagt, Jahre lang andauern, ohne dass auch nur die geringste Volumsabnahme der Extremitäten oder ein Schwinden der Rückenmuskulatur nachweislich wäre, und glauben wir in der Berücksichtigung dieser Verhältnisse nicht zu verachtende Anhaltepunkte für die diagnostische Sonderung derselben von der Tabes dorsualis erblicken zu müssen.

Endlich haben wir noch auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Anästhesie der Muskelnerven, welches wir für das wichtigste diagnostische Kriterium der zuletzt genannten Krankheit halten, unser Augenmerk zu richten. Mit *Romberg* (l. c.) erklären wir diese Anaesthesia muscularis für ein pathognomonisches und zur Erkenntniss der Tabes allein ausreichendes

Symptom, indem sich dieselbe bei ihr von Anfang an neben der Abnahme von Production motorischer Kraft kundgibt, im weiteren Verlauf der Krankheit am bemerkbarsten wird und sich gegen das Ende hin, wo die Muskelschwäche der Lähmung nahe kommt, von letzterer nicht unterscheiden lässt.“ Um sich davon zu überzeugen, verbindet man dem Kranken bekanntlich die Augen, worauf das Erloschensein des Muskelgefühls dadurch evident wird, dass derselbe, wenn er steht, taumelt oder umsinkt und, wenn er sitzt, hin und her wankt oder vom Stuhle zu fallen droht. „Denn die Augen dienen diesen Kranken als Fühlfäden und Regulatoren der Bewegung, weswegen ihre Unbeholfenheit im Finstern, oder, wenn später Amaurose hinzutritt, auf das Aeusserste*)“ steigt. Wir brauchen uns wohl kaum bei der Bemerkung, dass diese Anästhesie der Muskelnerven der chronischen Form unserer Krankheit, völlig fremd ist, aufzuhalten.

Dagegen wird man, wenn sich das zuletzt geschilderte Zeichen neben den für die Meningitis spinalis chronica charakteristischen constatiren lässt, mit der Annahme einer mit consecutiver chronischer Entzündung der Meningen complicirten Atrophie des Rückenmarks umsoweniger einen diagnostischen Missgriff begehen, als, wie wir im ätiologischen Theile auseinandergesetzt haben, beide Krankheiten, welche wechselseitig auseinander resultiren können, sehr häufig neben einander vorkommen, und Fälle, wo die Section eines an Tabes zu Grunde Gegangenen keine pathologische Veränderungen der Spinalmeningen ergibt, zu den grössten Seltenheiten gehören.

Von diesen abgesehen, werden wir jedoch, wie wir im Vorigen bewiesen zu haben glauben, die Intensität der im Rücken und in den Gliedmassen auftretenden Schmerzen, den Grad der Abmagerung der paraplegischen Beine und der Rückenmusculatur und die Gegenwart oder Abwesenheit von Anästhesie der Extremitätenmuskelnerven, auch dann, wenn sich Tabes dorsualis und chronische Meningitis spinalis ihren übrigen Erscheinungen noch so sehr ähneln sollten, für die Differentialdiagnose derselben (auch während des Lebens) für ausreichend halten**).

---

*) *J. Müller* spricht sich dahin aus, dass das Rückenmark bei Tabes nicht mehr Motor, sondern nur noch Conductor des Nervenprincips sei. (Physiologie (2. Aufl.) I. Bd. pag. 503.)

**) Auch der Eintritt von Impotenz kann kein brauchbare Unterscheidungsmerkmal abgeben; denn wir haben oft genug Kranke beobachtet, welche, selbst nachdem die Beine fast complet gelähmt waren, gesunde Kinder zeugten.

II. Hinsichtlich der mit der chronischen Form unserer Krankheit zu verwechselnden Affectionen der nicht im Wirbelcanale eingeschlossenen Organe, zu denen wir Bronchitis, Gastritis, Metritis und Nephritis chronica rechnen, müssen wir vorläufig erinnern, dass die diagnostische Sonderung derselben bei einigermassen sorgfältiger Krankenuntersuchung im Allgemeinen nur geringen Schwierigkeiten unterliegt.

Denn die Differenzen der Beiden eigenthümlichen Symptomencomplexe springen grösstentheils weit mehr, als bei der vorigen Gruppe, in die Augen, und werden wir uns daher über dieselben weit kürzer, als bei den eben besprochenen Rückenmarkskrankheiten möglich war, fassen können.

Die chronische Bronchitis nämlich könnte höchstens mit der sehr selten beobachteten Meningitis spinalis dorsalis chronica, welche, wie wir im letzten Capitel dargethan haben, ebenfalls durch das Vorhandensein von Husten, Dyspnoë, Beklemmung, Brustschmerzen und Neigung zum Herzklopfen ausgezeichnet ist, confundirt werden. Doch brauchen wir wohl nur auf drei Punkte, nämlich auf das Fehlen des Auswurfs bei letzterer, die Natur des Brustschmerzes und den Mangel der durch die Auscultation und Percussion der Brust zu ermittelnden Zeichen hinzuweisen, deren Berücksichtigung bei der zu stellenden Diagnose, besonders wenn auch die übrigen pathognomonischen Erscheinungen der chronischen Meningitis spin., wie Schmerzen im Rücken, Reissen und Zuckungen in den Gliedmassen, Schwäche und allmälig sich ausbildende Lähmungen der Beine, der Blase und des Mastdarms, mehr in den Vordergrund treten, vor diagnostischen Missgriffen bewahren wird. Der Brustschmerz wird bei der zuletzt genannten Krankheit auch dadurch chrarakterisirt, dass er entweder beim äusserlich angewandten Druck auf die Processus spinosi der obersten Rückenwirbel vermehrt wird, (weswegen man Fälle dieser Art zum Nachtheil des Patienten vielfach mit sogenannter Spinalirritation zusammenwirft) oder beim Druck auf den Schwerdtfortsatz des Brustbeines nach dem Rücken ausstrahlt. Sollte endlich auch dieses Unterscheidungsmerkmal im Stiche lassen, so sind doch in den Resultaten der physikalischen Untersuchung, welche bei der chronischen Form, des kurzen, quälenden, von Schmerzen begleiteten Hustens ohnerachtet, vesiculäres, bei der chronischen Bronchitis dagegen unbestimmtes oder bronchiales Athmen nachweist, sichere und nicht hoch genug anzuschlagende

Anhaltepunkte für die Vergleichsdiagnose beider Krankheiten gegeben.

Die Unterscheidung der chronischen Gastritis und Gastrelcosis von Meningitis spinalis chronica kann jedoch, besonders in den allerdings seltenen Fällen von Ergriffensein des oberen Dorsal- und unteren Cervicalabschnittes, welches ebenfalls mit cardialgischen Schmerzen, Erbrechen, Aufstossen und Verdauungsstörungen Hand in Hand geht, so sehr erschwert sein, dass aussgezeichnete Kliniker, wie aus der XII. Krankengeschichte erhellt, von dieser Affection, welche noch dazu von Caries der leicht beweglichen Halswirbelsäule abhängig war, Befallene als Prachtexemplare von Gastritis chronica vorstellten. Sehen wir uns also nach stichhaltigen und für die Diagnose zu verwerthenden Differenzen in den Beiden eigenthümlichen Krankheitsbildern um, so werden wir die Natur des Magenschmerzes, die Beschaffenheit des Epigastriums und die Art des Erbrechens, deren Beachtung auch dann, wenn die Entzündung der Rückenmarksmeningen sehr chronisch und unter geringer Prävalenz der für sie pathognomonischen Symptome verläuft, zu richtiger Erkenntniss führen müssten, näher ins Auge zu fassen haben.

Was zuvörderst den Magenschmerz betrifft, so ist derselbe bei Gastritis fix, anhaltend, circumscript, dumpf und wird bei Berührung der entsprechenden Stellen vermehrt, während er bei der Meningitis spinalis dorsalis mehr ausgebreitet ist, paroxysmenweise exacerbirt, oft mit dem Gefühl eines um die Oberbauchgegend gelegten Gürtels zusammenfällt und sich bald in den Rücken erstreckt, bald durch Druck auf die Dornfortsätze der den entzündeten Spinalmeningen entsprechenden Wirbel gesteigert wird. Ferner ist die Magengegend bei chronischer Gastritis permanent aufgetrieben, sehr heiss und gibt wegen Gasanhäufung einen tympanitischen Percussionsschall, während man bei der chronischen Form unserer Krankheit an derselben, die Schmerzhaftigkeit abgerechnet, durch Inspection, Palpation und Percussion nichts von der Norm Abweichendes constatiren kann. Endlich ist, wenn sich die besprochenen Erscheinungen in nicht besonders ausgesprochener Weise kund geben sollten, das bei Gastrelcosis nicht leicht vermisste, in grösseren oder kleineren Zwischenräumen vorkommende, meistentheils nur wenige Esslöffel betragende Blutbrechen, welches bei chronischer Meningitis spinalis niemals beobachtet wurde, von so entscheidender Bedeutung, dass dasselbe auch dann, wenn

bei der bezeichneten Magenaffection der hin und wieder wahrzunehmende Schmerz zwischen den Schulterblättern und in der Wirbelsäule sehr bohrend und nagend erscheint, den aufmerksamen Arzt auf die richtige Fährte leiten wird.

Ferner kann der Symptomencomplex der chronischen Metritis, wie bereits im vorigen Capitel angegeben wurde, mit dem der chronischen Meningitis spinalis lumbalis, so zahlreiche Analogien zeigen, dass beide Krankheiten um so leichter zu confundiren sind, als es thatsächlich feststeht, dass die Circulationsanomalien und Stauungen im Gebiete des Plexus uterinus Blutüberfüllung und Exsudation in den Lumbal- und Sacralvenen, sowie in den den Ursprung derselben darstellenden Plexus spinales externi et interni, (cfr. den ätiolog. Theil), den Rückenmarksmeningen und der Medulla selbst nach sich ziehen. Auch bei der chronischen Entzündung des Uterus ist zuweilen ein lancinirender und in das Rückgrat ausstrahlender Schmerz im Hypogastrium, Mattigkeit, Gefühl von Schwere und Druck in den Schenkeln, und erschwertes Harnlassen bemerklich. Obwohl nun diese Erscheinungen an die chronische Form unserer Krankheit erinnern, so sind wir doch der Ansicht, dass sie, abgesehen davon, dass gewöhnlich überhaupt weit eher an die Existenz eines Uterin-, als eines Rückenmarksleidens gedacht wird, nur dann zu einer falschen Diagnose verführen werden, wenn die Palpation des Unterleibes, wobei die Gebärmutter vergrössert durch die Bauchdecken zu fühlen ist, die manuelle innere Untersuchung, bei welcher man sich von einem tieferen Stande des Uterus, von einer Lageveränderung, geringerer Beweglichkeit und Schmerzhaftigkeit desselben, und von Anschwellungen, Verhärtungen, Granulationen, Ulcerationen etc. der Vaginalportion überzeugt, unterlassen und das gleichzeitige Bestehen von Menstruationsanomalien übersehen wird.*) Ausserdem wird, wenn wir es bei Frauen mit chronischer Entzündung der Spinalmeningen im Lumbaltheile zu thun haben, eines der für dieselbe charakteristischen Zeichen, auch wenn sie noch so schleichend verläuft, nachzuweisen sein, (z. B. Schmerz im Rücken und in den Extremitäten, Zuckungen und Lähmungen in letzteren, die im vorigen Capitel erwähnten choreaartigen Erscheinungen etc.), und für die richtige Erkenntniss des concreten Falles zuverlässige Fingerzeige an die Hand geben.

*) Dieselben kommen im Allgemeinen beiden Krankheiten zu und sind daher unwesentlicher.

Eine Verwechselung der chronischen Meningitis spinalis lumbalis mit chronischer Nephritis, würde nur möglich sein, wenn auf die Beschaffenheit des Urins, die An- oder Abwesenheit hydropischer Symptome u. s. f. gar keine Rücksicht genommen worden wäre, und, wie bereits *Klohss* sehr richtig bemerkte, eine so grosse Unkenntniss Beider verrathen, dass wir hier, nachdem wir an mehreren Stellen unserer Monographie darauf bezügliche Bemerkungen eingeschaltet haben, auf die Vergleichsdiagnose derselben nicht weiter eingehen können.

Schliesslich bleibt uns noch der chronische Rheumatismus, welcher sich allerdings oft genug so schwierig mit der chronischen Form unserer Krankheit auseinanderhalten lässt, dass nach dem gewöhnlichen Schlendrian nur der Heileffect einiger blutigen Schröpfköpfe eines Liniments, eines Blasenpflasters etc. als diagnostisches Kriterium benutzt wird, zu betrachten übrig.

Wie auch *Klohss*, pag. 67, angibt, sind nämlich sowohl Schmerzen, als Röthe, Anschwellung und Empfindlichkeit in den betreffenden Partien für die Differenzirung derselben umsoweniger ausreichend, als es gar nicht selten geschieht, dass sich die chronische Meningitis spinalis dem rheumatischen Leiden als Folgekrankheit hinzugesellt. Da wir uns indess in früheren Capiteln mehrfach für die wichtigeren Unterscheidungsmerkmale derselben verbreitet haben, so müssen wir uns darauf beschränken, dieselben nochmals in der Kürze dahin zusammenzufassen, dass man bei Erwägung der auch sonst erwiesenen Prädisposition des Körpers zu rheumatischen Affectionen, der Jahreszeit, des Genius epidemicus, der anzuklagenden, örtlichen oder allgemeinen Ursachen, und in Betracht dessen, dass die Rückenschmerzen bei Meningitis spin. fix, tiefsitzend, bohrend sind und bei Bewegungen vermehrt werden, während sie bei Rheumatismus dorsi wandern, weniger tiefsitzend und bohrend sind, die Entzündung mehr in den oberflächlichen, als in den tiefergelegenen Theilen Platz zu greifen scheint, und dass endlich Zuckungen, Schmerzempfindungen in den Gliedmassen, sowie die constanteren, für die Entzündung der Rückenmarksmeningen pathognomonischen und auf Mitleidenschaft innerer Organe bei derselben beruhenden spastischen und paralytischen Erscheinungen, nicht vorhanden sind, eine diagnostische Sonderung der genannten Krankheiten auch während des Lebens in den allermeisten Fällen durchzuführen im Stande sein wird.

IV.

Prognose und Therapie der Meningitis spin.

Vergl. die früher mehrfach citirten Abhandlungen von: *Frank*, *Brera*, *Harless*, *Klohss*, *Funk*, *Bergamaschi*, *Cless*, *Niese*, *Reydellet*, *Nonat*, *Hornung*, *Friedreich*, *Finkh*, *Blizard Curling*, *Helft*, *Henoch*, *Reeves*, *v. Ritter*, *Schröder van der Kolk etc.*

A. Prognose.

Bei der Entzündung der die edelsten und zum Fortbestehen des Lebens unentbehrlichsten Organe einhüllenden Gebilde kann die Vorhersagung selbstverständlich stets nur sehr dubiös ausfallen, und dürfte daher die Meningitis spinalis, wie bereits der vortreffliche *Klohss* lehrte, der Entzündung der Hirnhäute, an Gefährlichkeit wenig oder gar nicht nachstehen. Denn abgesehen davon, dass die acute Form unserer Krankheit auf ihrem Höhepuncte rasch tödtlich enden kann, und häufig mit in der Regel ebenso ausgehenden Leiden der Medulla selbst, wie Tetanus, Myelitis etc., complicirt, oder in entzündlichen Affectionen anderer wichtiger Organe, z. B. der Lungen und des Hirns, begründet ist, stellt dieselbe auch darum, weil ihr eine grosse Neigung zu recidiviren eigenthümlich ist und sie ausserdem gern in die wegen ihres schleichenden heimtückischen Verlaufs und der in ihrem Gefolge auftretenden, durch andauernde Ernährungsanomolien und Compression der Marksubstanz bedingten, tiefgehenden, oft schmerzhaften und stets unheilbaren, von Lähmungen der Extremitäten, der Blase und des Mastdarms begleiteten Degenerationen der Medulla selbst gefährliche chronische Form übergeht, eine in hohem Grade bedenkliche und das Leben des Patienten in kürzerer oder längerer Zeit untergrabende Krankheit dar.

Mit Recht haben darum von den älteren Autoren *Brera* und *Klohss*, von den neueren *Helft*, *Henoch* und *Hartmann* auf diese consecutive chronische Meningitis spinalis, welche leider nur zu oft unbemerkt bleibt oder verkannt wird, grosses Gewicht gelegt, und *Klohss* ging sogar soweit, dieselbe von den angedeuteten Gesichtspunkten aus*) für im Allgemeinen gefährlicher als die acute zu erklären. Diese Ansicht des verdienten Forschers können wir indess, da die acute Form an sich das Leben gewiss mehr, als die chronische bedroht und die Zahl der neben ihr zu beobachtenden Complicationen nicht minder bedeutend, als bei jener ist, nicht aufrecht erhalten und müssen uns, ohne die im Vorstehenden oft hervorgehobene pathologische Wichtigkeit der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute zu unterschätzen, schliesslich dahin aussprechen, dass nicht der Umstand allein, ob die genannte Affection acut oder chronisch ist, als stichhaltiges prognostisches Kriterium dienen kann, sondern dass man stets das Alter und die Constitution des Kranken, den Charakter, die Intensität, die ätiologischen Beziehungen, den Sitz der Krankheit in den verschiedenen Meningen sowohl, als in ihren höher oder tiefer gelegenen Partien und die Ausgänge derselben in Erwägung ziehen und sich bei der Prognose durch die hierbei gewonnenen Resultate leiten lassen muss.

Hinsichtlich des Alters müssen wir bemerken, dass das kindliche und das Greisenalter durch die Meningitis spin. am meisten gefährdet sind. Denn im zartesten Kindesalter verbindet sich unsere Krankheit, wie schon *Goelis* und *Harless* angegeben haben, fast constant mit Trismus und Tetanus, erscheint hin und wieder epidemisch, und richtet alsdann, indem die Mehrzahl der Kleinen zu Grunde geht, die fürchterlichsten Verheerungen an, während sie bei Greisen gewöhnlich sehr chronisch und schleichend verläuft, äusserst hartnäckig allen dagegen angewendeten Mitteln trotzt, meistentheils mit Atrophirung des Rückenmarks selbst, completen Paralysen der Beine, der Harnblase, des Mastdarms, Decubitus gangraenosus etc. Hand in Hand geht, und auf diese Weise den unabwehrbaren Tod herbeiführt.

Was ferner die Constitution anbetrifft, so macht besonders das Vorkommen der Meningitis spinalis bei schwächlichen und

*) Ausserdem fügt *Klohss* hinzu: synochae character meliorem semper quam astheniae prognosin admittit.

cachectischen Individuen rücksichtlich der Vorhersagung die grösste Vorsicht nothwendig, während bei kräftigen die Dauer der Entzündung, obwohl dieselbe hier allerdings zuweilen eine grössere Intensität zeigt, eine kürzere und der Ausgang (meist in Resolution, seltener in Lähmung) ein günstigerer zu sein pflegt.

Einerseits nämlich erreicht der entzündliche Process gerade bei schwächlichen Kranken häufig eine eben so grosse Heftigkeit, als bei robusten, und rafft dieselben doppelt schnell hinweg, während die Meningitis spinalis, wenn sie in ersterem Falle subacut verläuft, deswegen zu fürchten ist, weil sie nicht kritisch endet und sich daraus unter sehr häufigen febrilen Recidiven, oder unmittelbar, ganz allmälig die chronische Form, welcher sich aus den oben dargelegten Gründen gar nicht selten Entartungen der Marksubstanz selbst, wie Tabes dorsualis, Myelomalacie etc. hinzugesellen, hervorbildet.

Schwächlichkeit des Patienten trübt daher die Prognose umsomehr, wenn sie, wie meistentheils, Folge überstandener langwieriger Krankheiten oder ausschweifenden Lebenswandels ist, da erstere, wenn sie fortbestehen, sehr häufig gleichzeitig auch als Causalmomente der Meningitis spinalis anzuklagen sind und eine Heilung der letzteren ohne Beseitigung derselben unmöglich ist. Ausserdem macht Schwäche der Constitution die Vorhersagung auch darum ungünstiger, weil die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute in der Regel in Lähmung der Beine u. s. w. ausgeht, und müssen wir diese Verhältnisse um so gewissenhafter in Betracht ziehen, als sie, wie wir im Folgenden nachweisen werden, auch in therapeutischer Beziehung von Bedeutung sind und sehr bemerkenswerthe Abänderungen in dem zur Bekämpfung unserer Krankheit einzuhaltenden Heilplane erforderlich machen können.

Ebenso ist auch auf den Charakter und den Grad des Fiebers oder der Krankheit überhaupt sorgfältig Rücksicht zu nehmen, und müssen wir hierbei bemerken, dass der synochale Charakter und sthenisches Fieber eine weit bessere Prognose, als die adynamische, von asthenischem Fieber begleitete Form, zulässt. Bei jener hält das entzündliche Stadium weniger lange an und macht, falls das Leiden, was in beiden Fällen eintreten kann, nicht auf dem Höhepunkte tödtet, in der Regel den günstigeren Ausgang

in Resolution, seltener in Lähmung, welche gewöhnlich noch dazu bald zu beseitigen ist, während es, wenn sich, mit oder ohne Zuthun des Arztes, Asthenie ausgebildet hat, fast nie zu Krisen kommt und die acute Meningitis spinalis entweder zwar schnell und ohne in die Augen fallende Residuen endigt, jedoch immer und immer wieder recidivirt und schliesslich Lähmungen, welche nach jedem Rückfalle evidenter werden, zurücklässt, oder nach und nach in die chronische Meningitis spinalis, welche zwar anfänglich geringe Uebelstände bedingt und meist unbeachtet bleibt, jedoch schliesslich denselben traurigen Ausgang nimmt, übergeht. Bei letzterer liegt ausserdem eine hauptsächliche Gefahr darin, dass die in der Arachnoidea und Pia gesetzten Entzündungsproducte die Medulla selbst irritiren, comprimiren, zum Schwund bringen, mit analogen Processen in letzterer Hand in Hand gehen und somit zu unheilbaren, unter completen, den Patienten völlig hilflos machenden Lähmungen oder Schmerzen und Hyperäthesien verlaufenden Krankheiten Veranlassung werden.

Diese durch zahlreiche Beobachtungen erhärteten Thatsachen dürfen daher weder in prognostischer, noch in therapeutischer Hinsicht ausser Acht gelassen werden und werden wir im Folgenden nochmals darauf hinweisen müssen, dass der Arzt bei Behandlung der acuten Meningitis spinalis in dieser Beziehung nicht gewissenhaft genug verfahren und Mittel, welche, wie zu copiöse Aderlässe, anhaltend und im Uebermass gereichte Drastica etc., zur Entwickelung von Asthenie beitragen könnten, nicht sorgsam genug vermeiden kann. Denn er wird durch vorsichtig ins Werk gesetzte Antiphlogose auch bei der sthenischen Form viel ausrichten und die Krankheit schnell zum Ende führen, während er, wenn sich der asthenische Charakter ausgebildet hat und sich das Leiden nicht kritisch entscheidet, auch nach Tilgung der fieberhaften Krankheit, eine consequent durchzuführende Nachbehandlung einleiten, vom Patienten gewöhnlich mit Widerstreben befolgte Anordnungen treffen, und nichts desto weniger stets die Wiederkehr der Entzündung, selbst auf ganz unbedenklich scheinende Anlässe hin, befürchten muss.

Nächst den eben erörterten Punkten, ist die Erwähnung der allgemeinen und örtlichen Causalmomente für die Prognose der Meningitis spinalis von der allergrössten Wichtigkeit.

Was unter diesen zuerst die allgemeinen Ursachen betrifft, so berechtigt die auf Rheuma zurückzuführende Meningitis spinalis zu der verhältnissmässig günstigsten Vorhersagung. Sie tritt nämlich grösstentheils acut auf, entscheidet sich, falls sie nicht während der Akme des sthenischen Fiebers das Leben des Kranken vernichtet, binnen zwölf oder vierundzwanzig Stunden kritisch, lässt gar keine Residuen oder unbedeutende, einer energischen und rechtzeitigen Behandlung in der Regel bald weichende Lähmungen zurück, und wird nur durch ihre Neigung zu recidiviren, sich mit Tetanus zu compliciren und in die chronische Form überzugehen, gefährlich.

Weit mehr dagegen ist die Prognose bei der nach Unterdrückung gewohnter, physiologischer und pathologischer Se- und Excretionen, acuten Dyskrasien und Vergiftungen überhaupt entstandenen Meningitis spinalis getrübt und am meisten ist dies bei der in der behinderten Eruption oder dem plötzlichen Verschwinden acuter Exantheme begründeten der Fall. Denn es werden bei letzterer einerseits meist Kinder unter den bedrohlichsten, spastischen und Fiebersymptomen, denen sich häufig genug Trismus und Tetanus zugesellen, von der acuten Meningitis spinalis befallen, während andererseits sich die nächst dem Starrkrampf am meisten zu fürchtende Complication mit Encephalitis so frühzeitig und constant bemerklich macht, dass derartige Fälle zu den traurigsten gehören und in der Regel eine um so schlechtere Prognose zulassen, als die kleinen Patienten, wenn sie die acute Affection überstehen sollten, entweder in Folge der nicht mehr zu entfernenden, organisirten Entzündungsproducte Lähmungen, Contracturen und sonstige Deformitäten der Gliedmassen zurückbehalten, oder an consecutiver, chronischer Meningitis spinalis und cerebralis langsam und ohne sich je wieder erholen zu können, dahinsiechen.

Unter den örtlichen ätiologischen Momenten ferner haben wir auf die Erkrankungen der Wirbelsäule, der Medulla selbst, des Hirns, der Lungen, des Herzens, der Leber und der Gebärmutter etwas näher einzugehen. Die Verletzungen und Verschwärungen der Wirbelknochen gestatten, da sie wenn gleich in hohem Grade gefährliche, doch heilbare Krankheiten sind, eine an sich günstigere Prognose, als die des Rückenmarks selbst, und lautet dieselbe bei bösartigen Tumoren der Knochen, der Meningen und des Marks, bei

Myelitis acuta*) und chronica, sowie bei Tabes dorsualis selbstverständlich unbedingt lethal. Denn auch die mit Myelitis acuta complicirte Form unserer Krankheit führt in der Regel in kurzer Zeit zum Tode und bedingt auch dann, wenn das Leben erhalten bleibt, indem sich stets unheilbare Lähmungen, Hyperästhesien, Digestions- und Respirationsbeschwerden und später Hydrämie, Oedeme, Decubitus gangraenosus u. s. w. ausbilden, nur eine höchst dubiöse Vorhersagung.

Dasselbe gilt von der die *Encephalitis*, den *Hydrocephalus acutus* und die *Dementia paralytica* begleitenden Meningitis spinalis, indem es auf der Hand liegt, dass die gleichzeitige Erkrankung beider Centralorgane des Nervensystems die Functionen der wichtigsten Organe aufheben und die Fortdauer des Lebens unmöglich machen muss.

Die *Kreislaufsstörungen in den Brust- und Unterleibsgefässen*, welche meistentheils eine sehr chronische und schleichende Entzündung der Arachnoidea und Pia bewirken, machen, wenn sie wirklich diagnosticirt wurden, die grösste Vorsicht in prognostischer Beziehung nothwendig, indem diese Formen, an sich in hohem Grade harknäckig, zu Recidiven geneigt und sehr häufig, da sie nur nach Beseitigung der oben genannten Ursachen gehoben werden können, wenn unheilbare Lungenleiden, organische Herzfehler, Lebercirrhose etc. als solche angeklagt werden müssen, ebenfalls incurabel sind und auf die im letzten Theile unserer Monographie ausführlich geschilderte Weise das Leben des Kranken untergraben.

Ausserdem haben wir hiernach der *Uterinleiden* und *Cirkulationsanomalien* im Gebiete des Plexus uterinus, welche meist eine acute Meningitis spinalis nach sich ziehen, zu gedenken und hervorzuheben, dass diese Form unserer Krankheit, wenn gleich weniger bedenklich, als die mit Tetanus oder acuten Hirn- und Rückenmarksleiden complicirte, immerhin durch ihre Neigung zu recidiviren und sich mit tetanischen und eclamptischen Zufällen zu verbinden, zu den gefährlichsten Krankheiten zu rechnen ist.

Endlich brauchen wir wohl nur noch in der Kürze darauf aufmerksam zu machen, dass die durch Affectionen der bezeichneten inneren Organe hervorgerufene *chronische Entzündung der*

*) Wir haben nur einen Fall von mit Myelitis complicirter Meningitis spinalis, wo der Kranke mit dem Leben davon kam, jedoch bis zu seinem Tode hin paraplegisch blieb, beobachtet; alle Uebrigen endeten rasch tödtlich.

Rückenmarkshäute an sich hinsichtlich der momentanen Lebensgefahr zu einer günstigeren Prognose, als die acute, berechtigt, dass sie jedoch des von ihr gemeiniglich genommenen Ausganges in Lähmung und ihrer Folgekrankheiten (Atrophirung und Erweichung des Marks) wegen stets sehr bedenklich erscheinen und zu der grössten Vorsicht auffordern muss.

Indem wir uns ferner zur Betrachtung des Sitzes der Entzündung in den verschiedenen Meningen sowohl, als in den höher oder tiefer gelegenen Partien derselben wenden, müssen wir uns dahin aussprechen, dass die Entzündung der Dura mater bei Weitem gefährlicher, als diejenige der Arachnoidea und Pia ist, und, dass die Meningitis spinalis das Leben des Kranken überhaupt umsomehr in Frage stellt, in je höher oben und dem Hirn näher gelegenen Abschnitten des Rückenmarks sie Platz greift.

Was den ersten Punkt anlangt, so ergibt sich die grosse Gefährlichkeit der Perimeningitis sowohl aus ihren Causalmomenten (gewaltsame Stösse, Brüche der Rhachis, Tumoren der Wirbel, Verwundungen der Dura selbst etc.), als daraus, dass die Entzündung der genannten Membran, soweit die eben nicht in grosser Zahl vorliegenden und früher citirten Beobachtungen darüber einen Schluss erlauben, stets unter dem heftigsten Fieber, sowie unter den intensivsten Krämpfen und Zuckungen auftritt, und sich derselben fast constant Tetanus, welcher dem Leben des Kranken in der Regel binnen wenigen Stunden ein Ziel setzt, hinzugesellt.

Die zweite oben aufgestellte und schon von dem vortrefflichen *Klohss* gegebene Regel, wonach die Meningitis spinalis lumbalis die günstigste, die Meningitis spinalis dorsalis die weniger günstige und die Meningitis spinalis cervicalis die ungünstigste Prognose gestattet, ist von der grössten Bedeutung und findet in der grösseren oder geringeren Wichtigkeit der von den in den betroffenen Partien entspringenden spinalen und mit diesen zusammenhängenden sympathischen Nerven versorgten und bei der Meningitis spinalis in Mitleidenschaft gezogenen Organe ihre pathologische Begründung. Wie wir nämlich im symptomatologischen Abschnitte unserer Monographie dargethan haben, sind von den dort geschilderten Affectionen bei der Meningitis spinalis lumbalis stets nur Beine, Harnblase und Mastdarm

ergriffen, während bei der Meningitis des Dorsaltheiles Hindernisse in den Functionen der Respirations-, Cirkulations- und Digestionsorgane, wie Dyspnoë, Husten, Palpitationen, Erbrechen etc. bemerkbar werden, und es, wenn die Hüllen des Cervicalabschnittes oder der Medulla oblongata entzündet sind, zu Paralyse der der Deglutition und Respiration vorstehenden Muskeln und wegen des Mitergriffenseins des Vagus, Accessorius etc. zu Aufgehobensein des Athmens und Herzlähmung kommt. Darum ist bei der Meningitis spinalis cervicalis, die fast immer acut, selten chronisch verläuft, stets eine lethale, bei der Mening. spinalis dorsalis eine schlechte, und bei der Meningitis spinalis lumbalis eine dubiöse Prognose zu stellen. Bei letzterer gelingt die Heilung noch am häufigsten; doch kann die Vorhersagung auch bei ihr, wenn die Constitution schlecht, das Fieber asthenisch ist, bedenkliche ätiologische Beziehungen oder üble Ausgänge und Complicationen ins Spiel kommen, mannichfaltig und in hohem Grade getrübt werden. Die chronische Form ist allerdings weniger lebensgefährlich, es finden jedoch alle über dieselben an anderen Orten angegebenen Beschränkungen auch hinsichtlich des Sitzes derselben in den verschiedenen Meningen und in den verschiedenen Partien der letzteren Anwendung.

Ueber die Complicationen, soweit sie für die Prognose der Meningitis spinalis in Erwägung zu ziehen sind, werden wir, da sie grösstentheils mit den ätiologischen Momenten derselben zusammenfallen, schnell hinweggehen können und wollen hier nur nochmals in Erinnerung bringen, dass es hauptsächlich vier derselben, nämlich die mit Encephalitis, Myelitis acuta, Tetanus und acuten Lungenaffectionen, sind, welche die Vorhersagung sehr traurig ausfallen machen und in dieser, wie in therapeutischer Beziehung so grosse Wichtigkeit haben, dass der gewissenhafte Arzt, um frühzeitig und im Entstehungsmomente mit Glück gegen sie ankämpfen zu können, dieselben keinen Augenblick aus dem Auge verlieren darf.

Endlich werden wir uns auch über die Ausgänge der Meningitis spinalis, sofern sie auf die Prognose derselben modificirend einwirken, kurz fassen können. Denn es liegt klar am Tage, dass, vom Lethalen abgesehen, der Ausgang in Zertheilung bei der acuten Form zur günstigsten, der in Lähmung zu weniger günstiger und der in die Chronische zur ungünstigsten Prognose Anlass geben muss. Hier, wie bei der Meningitis spin.

chronica, richtet sich Alles danach, ob sich die Exsudate plastischer Lymphe organisirt haben, oder nicht. Ist Letzteres der Fall, so ist auch bei der chronischen Entzündung der Rückenmarkshäute, selbst wenn der Druck derselben auf die Medulla complete oder incomplete Paresen verursacht hat, noch Heilung möglich, während diese Lähmungen, wenn sich bereits Verdickungen, Verwachsnngen oder Pseudomembranen ausgebildet haben, allen angewandten Mitteln trotzen, und auch wenn die vollständige Tilgung des schleichenden, entzündlichen Processes gelingen sollte, unverändert andauern.

Bei weitem gefährlicher ist die acute Meningitis spinalis, wenn das Exsudat die eitrige Metamorphose einging, oder sich Miliartuberkeln in der Pia entwickelt haben, und gilt dasselbe natürlich in noch höherem Masse von dem Ausgange in Gangrän, welchen wir selbst bisher niemals beobachteten, welcher jedoch nach *Harless* und *Bruny* stets sehr rasch den Tod herbeiführt.

B. Therapie.

Die Therapie der Meningitis spinalis werden wir, da sie verhältnissmässig einfach ist und in dieser Hinsicht mit der Diagnose nicht den entferntesten Vergleich aushält, ebenfalls kurz abhandeln können. Ausserdem fällt dieselbe im Allgemeinen mit der Behandlung anderer örtlicher Entzündungen zusammen und werden wir im Folgenden, ohne uns lange bei den von dem einen oder anderen früher citirten Schriftsteller empfohlenen, meist unwesentlichen Modificationen des unter Berücksichtigung der näheren und entfernteren, örtlichen oder allgemeinen Ursachen in der Regel eingehaltenen antiphlogistischen Heilverfahrens zu verweilen, das von uns in einer grösseren Reihe von Fällen sowohl der acuten, als der chronischen Form unserer Krankheit mit verhältnissmässig günstigem Erfolge in Anwendung gebrachte in der Kürze genau und übersichtlich zu schildern versuchen.

a. Behandlung der Meningitis spinalis acuta.

Bei dieser werden wir unter sorgsamer Beachtung der Constitution des Kranken zwei Indicationen, nämlich die Ind. morbi und causae zu erfüllen und etwa vorhandene Complicationen auf angemessene Weise zu beseitigen haben. Erstere ist, wenngleich die Erfüllung der Indicatio causae niemals zu übersehen ist, und die Vernachlässigung derselben den therapeutischen Effect

der zuerst genannten sehr oft aufhebt, stets die wichtigere, und darf man umsoweniger anstehen, gegen die Entzündung eines der edelsten Organe möglichst zeitig und mit allen zur Disposition stehenden Hilfsmitteln zu Felde zu ziehen, als es hier darauf ankommen muss, der Ausbildung erheblicher und das Zustandekommen von Lähmungen begünstigender Exsudationen vorzubeugen, und die Schwierigkeit, diesen Heilzweck zu erreichen, mit dem Verzuge wächst.

1. Die Erfüllung der Ind. morbi besteht, wie gesagt, in der rationellen, auf die Constitution des Kranken und einige andere sogleich anzugebende Verhältnisse Bezug nehmenden Benutzung des antiphlogistischen Heilapparates und haben wir die demgemäss anzuordnenden, inneren und äusseren Mittel dahin zusammenzufassen, dass der Kranke in einem kühlen, wohl ventilirten Zimmer und womöglich auf einer guten Matratze gelagert, Alles, was ihn in seiner körperlichen, wie geistigen Ruhe stören und aufregen könnte, entfernt, eine kühlende, reizlose, leicht verdauliche und wenig nahrhafte Diät inne gehalten, die Entzündung durch örtliche und, wenn sie am Orte erscheinen, allgemeine Blutentziehungen, äussere und innere derivirende Mittel, (Vesicatore, Sinapismen, Klystiere, Laxantien, und Diaphoretica), bekämpft oder in ihrem Fortschreiten aufgehalten werden muss, und endlich gewisse, durch dieselbe hervorgerufene Beschwerden, wie Schmerzen, Krampfzufälle, Dysurie, Dyspnoë u. s. w. zu heben oder durch eine geeignete Medication möglichst zu lindern sind.

Was zuvörderst die Lagerung betrifft, so thut man, falls man es bei Privatkranken und in Krankenhäusern durchzuführen im Stande ist, gut daran, dem Patienten ein gesondertes, wohlgelüftetes, nicht zu warmes, nach keiner geräuschvollen Strasse zu gelegenes und vom Verkehr der Hausbewohner oder des Wärterpersonales entferntes Zimmer, welches man zwar nicht ganz verdunkelt, jedoch mit Vorhängen oder Rouleaux versieht und ein Bett mit Matratzen, Rosshaarkissen und Steppdecken anzuweisen und brauchen wir wohl hier nicht vor dem leider noch so häufig zu verbietenden, förmlichen Vergraben und Ersticken, namentlich der Kinder, in Federbetten zu warnen, indem es nur auf eine gleichmässige, mittlere Temperatur, bei welcher sich die

Kranken am besten befinden, ankommt. Ausserdem ist das Krankenzimmer von allen rathenden, tröstenden oder lamentirenden Geschwistern, Freunden und Gevattern, deren Anwesenheit stets nur störend und aufregend wirkt, zu säubern und sind, vornehmlich während des fieberhaften Stadiums, nur die erforderlichen Wärter zuzulassen. Dem Kranken sowohl, als seiner nächsten Umgebung ist gleichzeitig die Beobachtung der grössten körperlichen und geistigen Ruhe auf das Eindringlichste ans Herz zu legen.

Zum Getränk eignen sich, wenn die Patienten, wie es in der Regel geschieht, viel über heftigen Durst klagen, Milch, Limonade, ein sehr dünner mit Citronensaft angesäuerter Haferschleim etc., und hat man hierbei in den seltenen Fällen, wo der Cervical- oder Dorsaltheil der Meningen entzündet ist, um dem alsdann meist sehr lästigen und beängstigenden Erbrechen Einhalt zu thun, nur die Vorsicht nöthig, dem Kranken stets kleinere Quantitäten der eben bezeichneten Flüssigkeiten zukommen zu lassen und ihm lieber öfter zu trinken zu erlauben.

Feste Nahrungsmittel, nach welchen sich äusserst selten Verlangen kund gibt, sind möglichst zu vermeiden und ist es am zuträglichsten, wenn der Kranke sich anfänglich auf Wasser-, Semmel, Hafergrütze u. s. w. beschränkt, und erst, wenn die Fiebersymptome und spastischen Erscheinungen an Intensität nachgelassen haben oder Krisen eingetreten sind, zu dünnen Bouillon-, Milch- und Eiersuppen übergeht, was um so unbedenklicher geschehen sollte, als die Dauer des genannten Stadiums nicht leicht mehr als sechsunddreissig Stunden zu betragen pflegt.

Die Blutentziehungen ferner sind in der Regel unerlässlich, und scheue man sich nicht, die topischen möglichst ergiebig zu wiederholten Malen, und so lange vorzunehmen, als die Rhachis noch beim Druck empfindlich ist und der Kranke bei Bewegungen im Rücken und in den Extremitäten Schmerzen verspürt. Die Zahl der zu applicirenden Schröpfköpfe und Blutegel muss sich nach der Ausdehnung und dem Sitze der Entzündung in höher oder tiefer gelegenen Partien richten, und darf man auch bei kleinen Kindern nicht anstehen, fünf, sechs, ja zehn und noch mehr Blutegel in dem Abschnitte der Wirbelsäule, welcher der Localisation der Entzündung in den Meningen entspricht, anzusetzen und mit diesem Verfahren erforderlichen Falls mehrfach zu repetiren. Die hiernach zu

bemerkenden Erfolge springen zu sehr in die Augen, als dass diese Anordnung noch besonderer Empfehlungen bedürfte, und müssen wir hier nur noch darauf aufmerksam machen, dass man, um bei entzündlicher Affection des Cervical- und Dorsaltheiles dem Hinzutreten von Tetanus und einer nur zu oft im Anzuge begriffenen Entzündung der Hirnbasis vorzubeugen, im Allgemeinen umsomehr Blut ablassen soll, je höher oben der Sitz des Leidens zu suchen ist. Genauere Vorschriften lassen sich hierüber nicht geben und muss die Zahl der zu verordnenden Schröpfköpfe und Blutegel für jeden concreten Fall dem Ermessen des Arztes anheim gegeben werden.

Schliesslich haben wir hier jedoch noch hervorzuheben, dass man zu Aderlässen nur dann, wenn bei jugendlichen, kräftigen und plethorischen Individuen sehr ausgesprochenes synochales Fieber vorhanden, der Puls sehr voll, hart, gespannt und beschleunigt ist, seine Zuflucht nehmen soll, indem wir danach bei weniger kräftigen Kranken die Entstehung von Erethismus und eine auffallende Neigung der sodann gewöhnlich schnell und ohne Krisen ihre Endschaft erreichenden Meningitis spinalis zu recidiviren, beobachtet haben. Wir müssen daher unter der Versicherung, dass man bei der acuten Form unserer Krankheit mit topischen Blutentziehungen stets weiter als mit allgemeinen kommt, nochmals vor sehr copiösen Venäsectionen waren. Man ist derselben auch nicht leicht benöthigt, und zeigen sich die örtlichen Depletionen besonders wirksam, wenn sie mehrmals wiederholt werden und man mit ihnen die Anwendung der Kälte, der von *Reydellet*, *Klohss* und *Funk* empfohlenen Einreibungen mit Unguent. cinereum und der Derivantien und Rubefacienten (Vesicatore, Senfteige, Fussbäder mit Senf, Asche etc.) verbindet. Die von den Italienern, *Brera* und *Bergamaschi* besonders gerühmte Application des Cauterium actuale und der Moxen dürfte wohl nur in sehr verzweifelten Fällen, (bei Meningitis spinalis cervicalis mit hydrophobischen Symptomen u. s. w.), am Orte sein.

Die in Gebrauch zu ziehenden inneren Mittel müssen zu dem Zweck, theils gleichfalls auf Haut, Darm und Nieren abzuleiten, theils die Entscheidung durch Krisen zu begünstigen, ausgewählt werden. Von den entzündungswidrigen Arzneistoffen gaben die älteren Autoren, und zwar mit Recht, dem Calomel den

Vorzug, (Gr. 1/2 für Erwachsene mehrmals täglich*) und setzten demselben Drastica zu, doch wird es wohl kaum jemals nothwendig werden, dieses Mittel, wie sie anriethen, bis zur Salivation fort brauchen zu lassen, da uns wenigstens ein Vortheil daraus für den an Entzündung der Rückenmarkshäute Leidenden nicht recht einleuchten will. Kleinen Kindern, denen Pulver schwierig beizubringen sind, gibt man statt des Calomels ganzpassend Nitrummixturen, welche wir mehrfach vorzügliche Dienste leisten sahen.

Im Uebrigen hat man nur die physiologischen Se-und Excretionen beständig im Auge zu behalten, der sehr häufig stattfindenden Obstruction durch Oelklystiere und Abführmittel zu begegnen, der sparsamen Diurese durch Verabreichung eines kühl zunehmenden Thees aus Iuniperus, Ononis spinosa, Buco etc. nachzuhelfen, die Hautthätigkeit besonders, wenn Rheuma als Ursache der Meningitis spin. anzuklagen ist, kräftig anzuregen, und alle Nervina, wie Campher, Serpentaria, Valeriana etc., deren sich die älteren Autoren, um es nicht zu Krämpfen und tetanischen Affectionen kommen zu lassen, bedienten, sowie alle Narcotica und namentlich das von *Häfner* sehr gepriesene Opium, welche bei der nicht mit Tetanus complicirten Form unserer Krankheit stets nur Schaden bringen, durchaus zu vermeiden.

Endlich verdienen noch die spastischen Zufälle und Schmerzen, welche dem Kranken zu beständigen Klagen Anlass geben, eine besondere Berücksichtigung. Ist nämlich die Immobilität und Anstraffung der Extremitätenmuskeln eine sehr excessive und die Schmerzhaftigkeit derselben sehr bedeutend, so kann man durch Einreibungen mit Balsam nucistae, erwärmtem und mit einigen Tropfen Chloroforms versetzten Ol. Hyoscyami oder Ol. lini schnelle und sichere Linderung verschaffen und sollten diese Inunctionen, da man dadurch sehr in die Augen springende Heileffecte erreichen und den Patienten zu innigem Danke verpflichten kann, niemals verabsäumt werden.

Anderer, als der bisher aufgeführten, ziemlich einfachen Mittel wird man sich bei der Behandlung der acuten Meningitis spin., falls nicht die später zu erörternde Complication mit Tetanus auf dieses Heilverfahen modificirend wirkt, niemals benöthigt sehen, und glauben wir uns, wenn wir aus unseren leider noch wenig umfassenden Erfahrungen einen Schluss ziehen dürfen,

*) *Dzondi* setzte dem Calomel in allen Fällen Opium zu. (cfr. Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde. pag. 209).

dahin aussprechen zu müssen, dass bei Erfüllung der Indicatio morbi, neben der grössten Ruhe, passenden Lagerung und antiphlogistischer Diät, der rechtzeitigen und energischen Anwendung topischer, wiederholt vorgenommener und copiöser Blutentziehungen, welche angemessener Weise durch Derivantien unterstützt werden, entschieden die hervorragendste Stelle zukommt, während wir die eben genannten inneren Mittel ebenfalls nur als Hilfsmittel der örtlichen antiphlogistischen Kur ansehen möchten.

2. Die Erfüllung der Indicatio causae steht der vorigen, mit welcher sie sich in vielen Stücken schwierig auseinanderhalten lässt, an Wichtigkeit nur wenig nach und werden wir uns im Folgenden, um die dadurch bedingten Abweichungen von dem soeben geschilderten Heilverfahren übersichtlich und genau zusammenstellen zu können, die im ersten Theile unserer Monographie ausführlich erörterten allgemeinen und örtlichen Causalmomente nochmals der Reihe nach kurz vergegenwärtigen, um auf die durch Berücksichtigung eines jeden derselben nothwendig werdenden Modificationen der Behandlung unserer Krankheit etwas näher eingehen zu können.

Wenn sehr heruntergekommene und durch langwierige Krankheiten oder Excesse geschwächte Subjecte von acuter Meningitis spinalis befallen werden, so muss man in der Wahl der anzuwendenden Medikamente äusserst vorsichtig sein, weil, wie wir im letzten Abschnitte nachgewiesen haben, diese Form derselben besonders gern, ohne sich kritisch zu entscheiden, in die chronische übergeht, oder immer und immer wieder recidivirt, bis ganz unmerklich in der Regel zu spät beachtete Lähmungen der Beine, der Blase und des Mastdarms, Hydrämie, Oedeme und Decubitus gangränosus, welche dem Leben des Kranken eher oder später ein Ziel setzen, zur Ausbildung kommen. In solchen Fällen müssen wir vor zwei in der Regel begangenen therapeutischen Missgriffen, nämlich vor übermässigen Blutentziehungen und voreilig dargereichten drastischen Abführmitteln warnen; erstere pflegen nämlich zwar den acuten Anfall von Entzündung der Rückenmarkshäute rasch und ohne, dass es zu Krisen kommt, zu coupiren, geben jedoch sehr häufig zur Entwickelung eines schleichenden, asthenischen Fiebers, mit welchem meistentheils ganz allmälig fortschreitende chronisch entzündliche Processe in den Spinalmeningen Hand in Hand gehen, Veranlassung; während letztere sehr hartnäckige, die geschwächte Constitution des Kranken rasch untergrabende und rapiden Collapsus desselben,

Oedeme, Decubitus etc. herbeiführende Diarrhöen nach sich ziehen. Hier muss man vielmehr die wiederholte Application von Blutegeln, Oelklystire, kleine Calomeldosen, Nitrum und die übrigen, im Vorigen besprochenen Mittel auf passende Weise mit Roborantien und Tonicis zu verbinden und den cachectischen Kranken zu kräftigen suchen. Daher darf man die Diät nie zu knapp einrichten und unter Umständen, d. h. wenn die Fiebersymptome verschwunden sind, eine blande und dabei nahrhafte Kost, leicht excitirende Mittel und sogar einige Esslöffel Rothweins täglich anempfehlen, muss jedoch grade hier mit verdoppelter Sorgfalt über der Reconvalescenz wachen und dem Kranken noch längere Zeit hindurch das Tragen eines Emplast. vesicat. perpet., eines Haarseils, Einreibungen des Rückens und der Extremitäten mit Linimenten, Fussbäder mit Senfmehl oder Salz, kalte allgemeine Bäder, Seebäder etc. anempfehlen. Ausserdem muss man denselben selbstverständlich von einem lasterhaften Leben fernhalten und von seinen verderblichen Angewohnheiten abzubringen suchen.

Ruht ferner die Meningitis spinalis auf rheumatischer Basis, so hat man diesen Umstand wohl zu berücksichtigen und sind dann neben den früher angegebenen Heilmitteln, ganz besonders die Diaphoretica und Antirheumatica, neben Senffussbädern, wiederholt gelegten Blasenpflastern und vorsichtig genommenen russischen Dampfbädern in Anwendung zu bringen. Ferner ist die bereits früher vielfach erwähnte Prädisposition der Meningitis spinalis rheumatica, den Ausgang in Tetanus zu nehmen, nicht zu übersehen. Leider ist uns kein Mittel bekannt, mit Hilfe dessen man dem Ausbruche desselben vorbeugen kann und darf man am allerwenigsten Kindern in dieser Absicht Opium geben, welches die Entstehung von Hirnaffectionen begünstigt und passender durch das von uns oft und mit gutem Erfolge verordnete Zincum oxyd. album oder hydrocyanicum ersetzt wird. Um endlich die hier sehr häufigen Rückfälle zu verhüten, muss man dem Kranken das von zu Rheuma geneigten Personen im Allgemeinen einzuhaltende Régime vorschreiben und ihn, wenn er es haben kann Schwefelbäder (Nenndorf, Warmbrunn, Aachen etc.) oder alkalische Thermen (Teplitz, Wiesbaden etc.) als Nachkur gebrauchen lassen.

Wenn die acute Entzündung der Rückenmarkshäute mit verhinderter Eruption oder Unterdrückung acuter oder chronischer Exantheme zusammenhängt, so soll man nach *P. Frank*'s und *Klohss*'s Empfehlung, dieselben durch

Hautreize wieder hervorzurufen suchen. Wir sind indess der Ansicht, dass dies selten genug gelingen mag und möchten vielmehr, nachdem wir bereits an anderen Orten mehrfach auf die Neigung dieser Form, sich mit Encephalitis zu complicieren hingewiesen haben, hier nochmals in Erinnerung bringen, dass man in diesen Fällen mit der Zurückrufung des Exanthems keine Zeit verlieren, vielmehr den Verlauf desselben gewissenhaft beobachten und auch das anscheinend unbedeutendste Zeichen sich vielleicht hinzugesellender Hirnentzündung sorgfältig in Erwägung ziehen soll. Hiervon abgesehen, fällt die Behandlungsweise dieser Form mit der vorstehends angegebenen zusammen, und gilt dasselbe von der durch Typhen, Malariaseuchen und Blutvergiftungen bedingten Meningitis spinalis, wo sich die Therapie aus derjenigen der primären Bluterkrankung und aus derjenigen der secundären Affection der Rückenmarkshäute zusammensetzt.

Wenn die acute Form unserer Krankheit ferner aus der Unterdrückung gewohnter, gesundheitsgemässer oder krankhafter Se- und Excretionen, z. B. dem Fortbleiben Hämorrhoidalblutungen, Fussschweisse etc. resultirt, so wird man erst die acute Entzündung durch die erforderlichen Mittel zu bekämpfen und die bezeichneten Blutungen durch Application von Blutegeln ad anum, Sitzbäder etc., die verschwundenen Fussschweisse dagegen durch heisse reizende Fussbäder, Einreibung etc. wieder hervorzurufen versuchen. Auf die Amenorrhoe kommen wir weiter unten zurück.

Wenden wir uns nun zu den örtlichen Causalmomenten, so haben wir zuerst der durch Verletzungen der Wirbelsäule hervorgebrachten zu gedenken. Sie verläuft gewöhnlich unter sehr stürmischen Erscheinungen, deren Gefährlichkeit sich nach dem Grade der vorhandenen Continuitätstrennung der Wirbel, sowie nach demjenigen der Erschütterung der in ihrem Canale eingeschlossenen Organe richtet, und demgemäss dem Arzte ein mehr oder weniger energisches Einschreiten zur Pflicht macht. Hierbei müssen einerseits Wirbelfracturen nach eigenen Indicationen behandelt, Knochensplitter entfernt, Wunden genäht werden u. s. f., während anderseits gegen die consecutive Entzündung der Spinalmeningen durch möglichst frühzeitige Anwendung des antiphlogistischen Apparats zu Felde gezogen werden muss. Denn diese Form der acuten Meningitis spinalis ist gleichfalls zum Uebergange in die chronische sehr geneigt und kann

den schleichenden und heimtückischen, in ihrem Gefolge sich entwickelnden und zu Lähmungen oder unheilbaren Degenerationen der Medulla selbst führenden Entzündungsprocessen in den Rückenmarkshäuten nur durch Aufbietung aller uns zu Gebote stehenden Mittel vorgebeugt und darf auch hier die nicht selten vorkommende Complication mit Tetanus nicht übersehen werden.

Tritt die Mening. spin. neben Myelitis auf, so kommt dieser Umstand mehr hinsichtlich der Prognose, als der Therapie in Betracht. Dieselbe muss natürlich eine möglichst eingreifende sein, wenn man auch von vornherein davon überzeugt sein kann, dass es, falls der Kranke am Leben erhalten wird, die in totaler Zerstörung eines Theiles der Medulla begründeten Lähmungen zu heben, nur äusserst selten oder nie gelingt. Uebrigens ist der hierbei zu befolgende Heilplan mit dem früher festgestellten vollkommen identisch, weswegen wir hier nicht nochmals auf denselben einzugehen brauchen.

Wenn sich ferner die acute Form unserer Krankheit mit acuter Hirnentzündung verbindet, so muss die Therapie im Allgemeinen nach den für diese Krankheit gültigen Heilanzeigen eingerichtet werden, und hat man sich hierbei nur davor zu hüten, derartige Fälle, besonders wenn gleichzeitig Brustbeschwerden und Durchfälle stattfinden und ein Milztumor zu constatiren ist, mit Abdominaltyphus zusammenzuwerfen und demgemäss zu behandeln. Hier ist vielmehr die consequenteste Durchführung der antiphlogistischen Methode (Aderlässe, Eisblase auf den Kopf, grosse Dosen Calomel, Abführmittel etc.), falls für das Leben eines mit dieser in der Regel lethal ausgehenden Krankheit Behafteten auch nur noch ein Schimmer von Hoffnung übrig bleiben soll, dringend indicirt.

Geht ferner die Meningitis spinalis mit dem Hydrocephalus acutus Hand in Hand, so behalten diese Regeln ihre volle Giltigkeit, nur muss man hier den fast constant im Anzuge begriffenen tetanischen Erscheinungen frühzeitig und energisch zu begegnen wissen und daher die früher beschriebenen Veränderungen in den Gesichtszügen des kranken Kindes, sein gellendes Aufschreien, das Zustandekommen von Trismus, behindertem Schlucken und Cyanose des Gesichts, die bogenförmige Krümmung des Rumpfes etc. beachten und wenn sich von diesen Symptomen auch nur eine Spur bemerklich macht, sofort Blutentziehungen an der Wirbelsäule vornehmen und warme allgemeine Bäder oder Einwickelungen in mit warmen Wasser durchtränkte Betttücher, Oeleinreibungen der Extremitäten, Application von Senfteigen auf die

Brust und grosse Dosen der oben bezeichneten Zinkpräparate verordnen. Leider wird die Coëxistenz beider Krankheiten nur sehr selten beachtet und gegen die furchtbaren Folgen derselben entweder gar nicht oder zu spät eingeschritten.

Wenn endlich die acute Meningitis spinalis eine Consecutivkrankheit von acuten oder chronischen Lungen-, Leber- oder Uterusaffectionen darstellt, so kann sie meistentheils nur durch Beseitigung der letzteren gehoben und ihrer häufigen Wiederkehr nur auf diese Weise Einhalt gethan werden. Diese Leiden der genannten Brust- und Unterleibsorgane sind nach eigenen Indicationen zu behandeln und können wir schliesslich hier nur noch einige Bemerkungen über die aus Cirkulationsstörungen im Gebiete des Plexus uterinus hervorgehende Form einschalten. Nach Abortus, Metritis, Amenorrhoe etc. verläuft unsere Krankheit meist sehr acut und ist durch ihre Prädisposition durch Eclampsie oder Tetanus meist tödtlich zu enden, in hohem Grade gefährlich.

Ihr Sitz ist alsdann der Lumbalabschnitt der Meningen und darf man hier nicht anstehen, an der entsprechenden Partie der Wirbelsäule wiederholt und ergiebig Blut zu entziehen und, wenn man es mit sehr vollsaftigen und robusten Patienten zu thun hat, einen Aderlass voranzuschicken. Ausserdem halten wir diese Fälle, von den bereits mit Tetanus complicirten abgesehen, unseren Erfahrungen nach, für die einzigen, wo, falls sich die Prodrome von Eclampsie oder Starrkrampf zeigen sollten, grosse Opiumdosen am Orte sind und haben selbst, z. B. bei unserer XXX. Kranken, auf diese Weise und unter anscheinend sehr ungünstigen Verhältnissen einen glücklichen Erfolg erzielt. Ist Amenorrhoe als Ursache der acuten Meningitis spinalis anzuklagen, so setze man Blutegel an die Labien, empfehle warme Fussbäder mit Senf und lasse Tonica und Eisenpräparate, oder wenn keine ätiologischen Beziehungen zur Chlorose nachweislich sind, Emmenagoga durch deren Anwendung die früher gegebenen Regeln über die Behandlung der acuten Form natürlich keine Beschränkungen erfahren dürfen, nehmen.

3. Ueber die Berücksichtigung der Complicationen, welche grösstentheils mit der Erfüllung der Indicatio causae zusammenfällt, bleibt uns nach dem über letztere soeben Vorgetragenen, nur wenig zu sagen übrig und werden wir uns hier nur noch mit den Fällen von Meningitis spinalis, welche mit Tetanus complicirt sind, zu beschäftigen haben. Auch hier behalten die

früher aufgestellten therapeutischen Regeln im Allgemeinen ihre Gültigkeit, und scheue man sich namentlich nicht vor den copiösesten allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, welche, wie schon aus den älteren Berichten von *Cross* (London med. and phys. Journal by Fothergill 1817), *Barr* (Edinburgh medic. and surgic. Journ. April 1822), *Pujol* (Journ. de Méd. XXVI. 222) und vielen Anderen hervorgeht, in den verzweifeltsten Fällen von Starrkrampf das bedrohte Leben des Kranken fristeten. Hier kommt Alles darauf an, denselben zu erhalten und müssen neben der Indicatio vitalis alle Rücksichten auf die Constitution desselben und auf Complicationen mit Hirn- und Lungenaffectionen etc. schwinden. Eine möglichst eingreifende Antiphlogose unterstütze man durch den inneren Gebrauch des Calomel, welches ausser von den italienischen Aerzten, z. B. *Botazzi* (Behrend's Repert. der mediz. chir. Lit. des Auslandes. Juli 1831), besonders von den vortrefflichen v. *Walther* (System der Chirurgie. I. Band 1833), auf das Wärmste empfohlen wurde, durch Einreibungen des Rückens mit grauer Quecksilbersalbe, und allgemeine, warme Bäder. Letztere verbanden *Wright*, *Mac Gregor* und *Larrey* mit kalten Begiessungen, gegen welche sich zahlreiche Autoren aussprechen und welche auch bei der sogenannten *Stütz*'schen, von *Callisen* (System der Chirurgie. Kopenhagen 1822), *Tzschienoky* (Hufeland's Journ. 1822 November), *Fritze* (Mediz chir. Zeitg. 1828. I. 236) u. s. f. gerühmten, von *Wendt* und anderen namhaften Aerzten dagegen verworfenen Methode in Anwendung kam und mit dem inneren Gebrauch von Alkalien und Opium verbunden wurde. Ausserdem kann man hier, wie wir bereits früher bemerkten, vorzüglich bei Kindern, das Zinkoxyd und das baldrian- und cyanwasserstoffsaure Zinkoxyd versuchen.

Mit diesen Mitteln muss man rationeller Weise bei der in Tetanus ausgehenden acuten Meningitis spinalis die Kur eröffnen und sich erst, wenn sie im Stiche lassen zu dem, des zu befürchtenden Zutritts von Hirnhyperämien und Entzündung wegen fast stets contraindicirten Opium, der Belladonna und Cyanwasserstoffsäure, welche hier, nach den übereinstimmenden Angaben zahlreicher glaubwürdiger Autoren auch in grossen Dosen*) gut

---

*) *Morison* (London med. Repository. June 1817) gab in 48 Stunden 534 Gran Tr. opii, *North* in 32 Tagen ℥XVIII Tr. opii und LXXX Gr. op, purum, *Blaise* (Journ. méd. de la Gironde. Avril 1829) in 38 Tagen ℔IV, ℥VII Laudanum u. ℥VI, ℈IV Extr. op., *Reese* (Lond. med. Repository. June 1826. Nr. 150) halbstündlich ʒβ Tr. op. und einen halben Tropfen Cyanwasserstoffsäure mit Erfolg.

vertragen werden und zuweilen schnellen Nachlass in den tetanischen Paroxysmen bewirken sollen, bequemen.

Bei der rheumatischen Form leistet, wie schon der berühmte *Richter* (Chir. Biblioth. XV. Bd.) hervorhob, der Tartarus emeticus nicht selten vortreffliche Dienste**) und haben ausserdem das Terpentinöl in *Hutschinson* (London med. and phys. Journ. XLIX. 1823), *Toms*, *Phillips*, *Reidmour* (New-York med. Journ. VII. 248. 1828), die Tr. cantharidum in *Brown*, *Gardiner* und *Firth*, und Tabaksklystiere in *O'Beirne*, *Gardiner*, *Skinner* (Philos. Journ. by Chapman V. 1827) und *Amboni* (Annali univers. di med. XLI. 1828), sowie einer grossen Reihe neuerer Autoren, deren Aufzählung dem Zwecke unserer Monographie nicht entsprechen kann, die eifrigsten Vertheidiger gefunden.

Wir sind zwar der Ansicht, dass sie sich, wenn die Antiphlogose, Calomel, Einreibungen des Rückens mit Ung. cinereum und grosse Opiumdosen erfolglos bleiben, selten hilfreich erweisen werden, glauben jedoch in solchen traurigen Fällen, um das ernstlich gefährdete Leben des Kranken zu retten, und, wenn dies nicht gelingen sollte, dem eigenen Gewissen sowohl als dem Urtheil der Angehörigen gegenüber gerechtfertigt dazustehen, keine Mittel unversucht lassen zu dürfen.

Ehe wir unsere Betrachtungen über die Therapie der acuten Meningitis spinalis abschliessen, müssen wir noch einige Worte über die Behandlung der Reconvalescenz beifügen. Wenn der Sturm der fieberhaften und spastischen Erscheinungen vorüber gegangen ist, so muss der Patient noch einige Tage lang im Bett verbleiben und, wenn gleich weniger streng, die oben bezeichnete und für die Durchführung der antiphlogistischen Heilmethode erforderliche Diät und Régime inne halten. Gleichzeitig sorge man für normalen Stuhlgang und Diurese, steige allmälig, um den Kräftezustand des sich meist sehr schwach fühlenden Kranken zu heben, zu blanden und mehr nahrhaften Speisen, wie Bouillon, Kalbfleisch, Geflügel etc. auf, und gestatte demselben einige Stunden ausserhalb des Bettes zuzubringen.

Da es ausserdem darauf ankommt den nach der genannten Affection häufigen Recidiven vorzubeugen, so lässt man den Patienten sich noch lange Zeit vor anstrengenden Beschäftigungen hüten, und so lange, als sich auch nur Spuren von Druck und

**) Bei unserem XX. Kranken (Tet. rheumaticus), trat danach Besserung, jedoch keine Genesung ein.

Schwere im Kreuze oder von Stichen und Schmerzen in demselben bei Bewegungen etc. bemerklich machen, Wochen und Monate lang ein Emplastr. vesicat. perpetuum tragen. Gleichzeitig verordnet man Roborantien, leicht reizende Einreibungen des Rückens und der Extremitäten, und kann, wenn das Befinden wieder ganz gut geworden und jede Spur von Schwäche und Mattigkeit der Beine verschwunden ist, natürlich mit der grössten Vorsicht, kalte Fluss- und Seebäder gebrauchen lassen. Hinsichtlich der sich ausbildenden und zurükbleibenden Lähmungen der Extremitäten, der Harnblase und des Mastdarmes müssen wir hier auf das im Folgenden über die Therapie der chronischen Form unserer Krankheit anzugebende verweisen.

b. Behandlung der Meningitis spinalis chronica.

Dieselbe wird im Allgemeinen dadurch erschwert, dass die Kranken der anfänglich geringfügig scheinenden, durch das Uebel hervorgebrachten Beschwerden wegen gewöhnlich erst dann, wenn es zu spät ist und sich mehr oder minder complete Lähmungen der Beine, der Harnblase und des Mastdarmes ausgebildet haben, ärztliche Hilfe nachsuchen. Sollte die Krankheit dagegen rechtzeitig zur Behandlung kommen, so fällt letztere mit derjenigen der acuten Form insofern zusammen, als man ebenfalls der, wenn gleich weniger energischen, antiphlogistischen Heilmethode bedarf und dieselbe längere Zeit möglichst consequent durchführen muss. Man lässt daher den Patienten auf einem zweckmässig eingerichteten und in einem wohlgelüfteten Zimmer aufgeschlagenen Bett lagern, räth ihm, um die Behandlung von Erfolg gekrönt zu sehen, an, sich körperlich und geistig möglichst ruhig zu verhalten, verordnet eine reizlose, möglichst leicht verdauliche und wenig nahrhafte Diät, nimmt wiederholt örtliche Blutentziehungen an den dem Sitze der Entzündung in den Meningen entsprechenden Partien der Wirbelsäule vor, applicirt auf die später zu beschreibende Weise vorbereitete und Monate lang zu tragende Vesicatoria perpetua an beiden Seiten der Wirbeldornfortsätze und sorgt dafür, dass die Stuhlverstopfung, Harnverhaltung und andere Urinbeschwerden beseitigt und die Hautthätigkeit angeregt wird. Dabei findet das im Vorigen hinsichtlich der Erfüllung der Indicatio causae Angegebene mit geringen Beschränkungen auch auf die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute Anwendung und dürfen wir um Wiederholungen

zu vermeiden, hier nur die Bemerkung einschalten, dass man bei geschwächten und heruntergekommenen Individuen, neben einer mehr nährenden Diät, ebenfalls meist der mit Vorsicht zu nehmenden Tonica und Roborantia benöthigt ist, sexuellen oder anderen Excessen Ergebene von ihren Lastern fern zu halten suchen, dass man bei der rheumatischen Form besonders Diaphoretica und Antirheumatica unter den inneren Arzneimitteln auswählen, unterdrückte Exantheme, fortgebliebene Hämorrhoidalblutungen, Fussschweisse etc. wieder hervorrufen, und chronische oder acute Blutvergiftungen, wenn sie mit der Krankheit in ätiologischem Zusammenhange stehen, bekämpfen muss.

Chronische, die Meningitis spinalis bedingende Hirn-, Lungen-, Herz-, Leber- und Uterinleiden sind nach eigenen Indicationen zu behandeln, und werden wir auf die durch die Coëxistenz von Spondylarthrocace, Tumoren der Wirbel, der Meningen oder der Medulla selbst, durch Tabes dorsualis und Myelomalacie nothwendig werdenden Modificationen des oben geschilderten Heilverfahrens bei Besprechung der Therapie der bis zur Lähmung vorgeschrittenen chronischen Form unserer Krankheit ausführlich zurückkommen.

Ehe wir indess zu letzterer übergehen, müssen wir nochmals hervorheben, dass es bei der Cur der Meningitis spinalis chronica weniger auf sehr energisch entzündungswidrige Mittel, als vielmehr darauf ankommt, dass man dieselben unter gewissenhafter Berücksichtigung des Kräftezustandes des Kranken und genauer Erwägung der ätiologischen Momente lange Zeit hindurch fortgebrauchen lässt. Denn nur mit Beharrlichkeit und unwandelbarem Festhalten an dem vorgezeichneten Heilplane dem Drängen des Kranken gegenüber, welcher seinen Zustand fast immer leicht nimmt und die ihm unbequemen Anordnungen des Arztes nur mit Widerstreben befolgt, erreicht man hier die glänzendsten Erfolge. Man hat sich ausserdem, falls die Kranken nicht sehr robust und zu Congestionszuständen geneigt sind, vor zu copiösen Blutentziehungen und drastischen Abführmitteln ganz besonders zu hüten, indem dieselben, neben den übertriebenen Inunctionen des Rückens mit grauer Quecksilbersalbe, sehr profuse Diarrhöen, Hydrämie, Oedeme, Decubitus und rapiden Collapsus des Kranken nach sich ziehen.

Hat die chronische Meningitis spinalis dagegen den Ausgang in Paralyse genommen, so ist ein energisches Auf-

treten seitens des Arztes und der Gebrauch kräftig wirkender, zuverlässiger Medicamente am Orte, und werden wir hierbei, wie bei der vorigen erst die Erfüllung der Indicatio morbi und sodann diejenige der Indicatio causae in Betracht zu ziehen haben.

1. Die Erfüllung der Indicatio morbi hat selbstverständlich die Beseitigung des schleichenden Entzündungsprocesses und die Entfernung der in den Säcken der Rückenmarksmeningen gesetzten, organisirten oder nicht organisirten Exsudate plastischer Lymphe zum Zweck, und müssen wir hierbei drei Hauptpunkte, nämlich die Bekämpfung der Entzündung, die Anregung der Resorption und die Kräftigung der Constitution des Kranken im Auge behalten. Was ersteren betrifft, so führen hier ergibiege, örtliche Blutentziehungen, auch wenn sie oft vorgenommen werden, um so seltener zum Ziele, als sie den Kräftezustand und die Blutbeschaffenheit verschlechtern und das Zustandekommen von Hydrämie begünstigen, während die kräftigen und einen vermehrten Blutzufluss zu den oberflächlich gelegenen Partien der Wirbelsäule bewirkenden Derivantien, wie grosse, lange getragene oder mit Pustelsalbe verbundene spanische Fliegen, Setaceen oder in allerdings seltenen und verzweifelten Fällen die Application von Moxen oder des Cauterium actuale angezeigt sind. Denn die von *Richter*, *Kührcke*, *Gierl u. A.* in *Hufeland*'s Journal mitgetheilten und schlecht genug erzählten Fälle, wo auf die eben bezeichnete Weise Tabeskranke in wenigen Tagen oder Wochen geheilt sein sollen, gehören entschieden hierher, da die ausgebildete Rückenmarksatrophie, wohl niemals, oder wenigstens nicht durch die genannten Mittel und in so kurzer Zeit geheilt werden dürfte.

Hierbei müssen wir darauf aufmerksam machen, dass wir, soweit unsere bisherigen, geringen Erfahrungen in Anschlag kommen können, im Allgemeinen den bandförmig geschnittenen, fingerlangen, und etwa zollbreiten Streifen von Emplastrum Ianini, welche zu beiden Seiten der Dornfortsätze gelegt und mit Heftpflasterstreifen befestigt werden, den Vorzug geben. Wenn sie abfallen, so unterhält man die Eiterung an der betreffenden Stelle durch Verband mit auf Charpiebäusche gestrichenem, verdünnten Ung. tart. stibiati oder Veratrii, applicirt wenn die Eiterung einzugehen anfängt, dicht darüber wieder zwei Pflasterstreifen, verfährt damit ebenso und setzt diese Behandlung, indem beständig mit dem Platze gewechselt wird, und man erst-

auf- und dann wieder absteigt, zwei, drei, vier und mehr Monate oder so lange fort, bis sich in den Lähmungserscheinungen ein Nachlass bemerklich macht. *Pausen* *) werden dabei nur dann, wenn sich die bekannten durch das Cantharidin bewirkten Beschwerden zeigen, und zwar äusserst selten, nothwendig. Nur wenn diese Methode im Stiche lässt, oder sich *beim Sitze der Entzündung* im *Cervical- oder oberen Dorsalabschnitte*, gefährliche und das Leben schnell zu Grunde richtende Erscheinungen, wie Schlingbeschwerden, Orthopnoe, Verlangsamung des Herzschlages, Palpitationen etc., hinzugesellen, nehme man zum *Glüheisen oder der Moxe* seine Zuflucht; wir selbst haben dies bisher nur einmal thun müssen.

Unterstützt wird diese *örtliche Antiphlogose* dadurch, dass man die *physiologischen Se- und Excretionen* durch gelinde Laxantien, Diuretica und Diaphoretica *bethätigt*, dem Kranken ein möglichst ruhiges Verhalten, sowie Vermeidung jeder körperlichen Anstrengung empfiehlt, und ihn eine reizlose und dabei nahrhafte Diät einhalten lässt. *Die innere Anwendung von Antiphlogisticis* u. a. Mitteln wie Calomel, Tart. emeticus etc., ist nur sehr selten und dann, wenn zugleich andere Heilzwecke z. B. die Bekämpfung der Säuferdyskrasie, der Syphilis, einer chronischen Entzündung anderer innerer Organe etc. damit verbunden werden sollen, erforderlich.

Ausserdem muss man jedoch darauf bedacht sein, *durch passend gewählte Mittel*, *die im Wirbelcanal ergossene und noch nicht organisirte plastische Lymphe zur Resorption zu bringen* und erreicht diesen Zweck am besten durch *reizende Einreibungen in die Wirbelsäule*, welche man aus Ammoniumpräparaten, Tr. cantharidum, Weingeist etc. zusammensetzen kann. Innerlich in dieser Absicht gegebene Arzneistoffe erweisen sich in der Regel erfolglos und ist hier ganz besonders vor dem leichtsinnigen *Gebrauch der Nux vomica*, welche derartige Fälle in der Regel verschlimmert, zu warnen. Auch mit der Anempfehlung einer Badereise kann man nicht gewissenhaft genug verfahren, da wir mit wenigen Ausnahmen die Kranken von ihren Reisen stets kränker, als zuvor, zurückkehren sahen.

Endlich soll das Bestreben des Arztes darauf gerichtet sein, die *Constitution des Kranken zu kräftigen*, indem es

---

*) während derer man die Eiterung unterhält.

feststeht, dass proportional der Verbesserung des Kräftezustandes desselben die Neigung zu Recidiven geringer und der Verlauf der Krankheit günstiger wird. Aus diesem Grunde ist man meistentheils benöthigt, neben der consequent und zweckmässig durchgeführten örtlichen Antiphlogose, tonisirende, roborirende Mittel und leichte Eisenpräparate, deren Wahl dem Ermessen des Arztes anheimgestellt werden muss, in Gebrauch zu ziehen. *Reydellet* rühmt ausserdem die warmen, allgemeinen Bäder, denen wir Malzextract, Eichenrindenabkochung oder etwas Salzsoole zuzusetzen rathen, und *Rapon* die Dampfbäder*).

Wird mit der vorsichtigen und beharrlichen Anwendung dieser, die Heilung des schleichenden Entzündungsprocesses in den Rückenmarksmeningen, die Beseitigung der durch dieselben bewirkten Residuen und die Kräftigung der Constitution des Kranken anstrebenden Mittel längere Zeit fortgefahren, so kann man in der Mehrzahl der Fälle und, falls die chronische Meningitis spin. nicht in unheilbaren Degenerationen des Rückenmarks begründet oder damit complicirt ist, sich eines guten Resultates, oder wenigstens einer in die Augen fallenden Besserung versehen, darf jedoch den Patienten nicht aus dem Gesicht verlieren, um, sobald sich eine Spur von Recidiven dieses heimtückischen Leidens oder eine Rückkehr der oben bezeichneten Beschwerden einstellt, frühzeitig und kräftig einzuschreiten. Letzteres thut umsomehr Noth, als die Gefahr einer sich möglicherweise daneben ausbildenden Entartung des Marks mit der Dauer des Uebels und der Zahl der Rückfälle wächst.

2. Die Erfüllung der Indicatio causae kann nach dem bisher Vorgetragenen nur geringe Schwierigkeiten verursachen und im Allgemeinen nur unbedeutende Abweichungen von der soeben aufgestellten Heilmethode der chronischen Meningitis spin. erforderlich machen. Ist dieselbe von Rheuma, Arthritis (?) Dyskrasien, Metastasen, Vergiftungen, Wirbelverletzungen, Spondylarthrocace, Hirn-, Lungen-, Herz-, Leber- und Uteruserkrankungen abhänigig, so gelten die für die acute Form gegebenen Regeln, und wird jede dieser Affectionen nach eigenen, mit der genannten Methode in Einklang zu bringenden Indicationen behandelt. Wir müssen indess hierbei darauf aufmerksam machen

*) *Rapon:* Annales de la méthode fumigatoire, ou recueil d'observations pratiques sur l'usage médical des bains et douches de vapeurs. Paris (Baillière) 1827. 8. avec planches.

dass man sich vor allen Medicamenten, welche bei längerem Gebrauch die Digestion beeinträchtigen, um so sorgfältiger hüten muss, als letztere bei der Meningitis spinalis an sich gewöhnlich mannichfaltigen Störungen, deren Ueberhandnehmen Beschleunigung der sich einstellenden Hydrämie, Entwicklung von Oedemen, Decubitus und somit das unter rapidem Collapsus eintretende tödtliche Ende zur Folge hat, unterworfen ist.

Auch muss noch hervorgehoben werden, dass die Therapie, wenn die chronische Entzündung der Rückenmarkshäute durch Pseudoplasmen im Wirbelcanale bedingt ist, die Beseitigung gewisser Uebelstände, wie der fürchterlichen Schmerzen im Rücken und in den Extremitäten, der Schlaflosigkeit und des schnell um sich greifenden gangränösen Decubitus am Kreuzbeine und an den Trochanteren zum Gegenstande haben muss. Hier stehe man übrigens von jeder angreifenden Kur ab, verfahre, um die an sich decrepiden Kranken nicht noch mehr zu erschöpfen und ihren mit Sicherheit vorherzusehenden baldigen Tod nicht zu beschleunigen, mehr expectativ, verordne eine reizlose, leicht verdauliche und nahrhafte Diät, gestatte einige Esslöffel Rothweins täglich, gebe Cascarilla, China, leichte Eisenpräparate, wende das Morphium acetic. innerlich und endermatisch an, lagere den gelähmten und abgemagerten Kranken, womöglich auf einem Wasserbett, suche dem Decubitus durch Einreibungen mit Citronensaft etc. vorzubeugen und verbinde denselben, wenn er bereits vorhanden ist, mit Catapl. ad decubitum möglichst sorgfältig. Mehr wird man in solchen traurigen und nur eine unbedingt lethale Prognose zulassenden Fällen zu leisten nicht im Stande sein, und ist es hier die Pflicht des Arztes die Umgebung des Kranken auf die Hoffnungslosigkeit und Unheilbarkeit des Uebels desselben vorzubereiten. Endlich bleibt uns

3. die Berücksichtigung etwa vorhandener Complicationen, welche wie bei der acuten Form, grösstentheils mit der Erfüllung den Indicatio causae zusammenfällt, zu betrachten übrig. Von Anfang an muss man sich Rechenschaft darüber ablegen, ob man es mit Complicationen zu thun hat oder nicht, und brauchen wir hier, nach dem soeben Angegebenen, nur noch auf zwei Krankheiten der Medulla selbst, welche bisher nicht in Betracht gezogen wurden, nämlich auf die Tabes dorsalis und Myelomalacie, etwas näher einzugehen.

Was letztere betrifft, so behalten die für die Therapie der auf Tumoren der Wirbelknochen, der Meningen oder der Medulla selbst beruhenden Form unserer Krankheit, gegebenen Grundsätze für dieselbe ihre volle Gültigkeit. Man suche der schleichenden Meningitis spin. auf die geschilderte Weise Einhalt zu thun, verfahre jedoch im Uebrigen expectativ.

Noch weniger darf man indess bei Tabeskranken, vorzüglich wenn die Rückenmarkatrophie Folge von Onanie, sexuellen und anderweitigen Excessen ist, auf einer sehr energischen Antiphlogose bestehen, und sind hier die von uns besonders empfohlenen, längere Zeit zu tragenden und mit Reizsalben zu verbindenden spanischen Fliegen am Orte, alle Blutentziehungen, Nux vomica, Cauterium actuale etc. jedoch unbedingt zu verwerfen. Auf der andern Seite sahen wir Roborantia und Eisenpräparate, kalte Waschungen des Kreuzes und der Genitalien, Moor- und Seebäder und Molkenkuren, wenn die Kranken ihren Lastern nicht mehr fröhnten, vom besten Erfolge gekrönt, während Strychnin, Rhus toxicodendron, der Gebrauch von Gastein, Wildbad, Baden etc. fast immer Verschlimmerung des Uebels nach sich zog.

Hiervon abgesehen finden die für die chronische Entzündung der Spinalmeningen gültigen und früher besprochenen Regeln, auch bei dieser Form Anwendung und werden wir schliesslich nur noch darauf hinzuweisen haben, dass man die Elektricität, durch deren Application auf paretische Gliedmassen man zuweilen gute Resultate*) erzielt haben will, auf die Muskeln an der Wirbelsäule und die in letzterm eingeschlossenen Gebilde nie in sehr intensivem Masse einwirken lassen darf**).

*) cfr. *Ehrhardt*: Med. facts and observ. 1792. Vol. III. 102. — *Fouquier:* Journ. de Méd. Chir. etc. XVIII. 1809. — *Tuessink:* geneeskund. warneemingen II. 1816. — *Grantham:* London med. Gaz. 1808. XX. 70. — *Golding Bird*: Guy's hospital Reports VI. 84. 1842. — *James:* Gaz. méd. de Paris 1848. 12. — *Beljawski:* Med. Zeitg. Russlands. 44. 1850. — *Duchenne:* Arch. gén. de méd. Janv. 1850. — *Remak*: Med. Central-Ztg. 1857. Nr. 12. — *Passaquay:* Gaz. méd. de Lyon XX. 1857. — *Oré:* Journ. méd. de Bordeaux. Févr. 1857. — *Marchand:* Ann. méd. de Flandre occident XVIII. 1858. — *Balestri:* Giornale med. di Torino XXIII. 1858. — *Alarcon:* La Iberia med. LXVI. 1858. — *Gastaldo:* La Actualitad. IX. 1858. — *Ecostarbe:* El Siglo médico. 210. 1858 etc.

**) Wir müssen uns übrigens *Remak* gegenüber den Angaben von *Althaus*, dass Rückenmarkslähmungen fast nie für die Electrotherapie geeignet sind, indem dieselben in der Regel dadurch nicht nur nicht gebessert, sondern, wenn sie frisch und noch in der Entwickelung begriffen sind, vielmehr verschlimmert werden (Electric. in der Mediz. 1860. 216), unseren klinischen Erlebnissen nach anschliessen.

Anhang.

Alphabetische Literatur-Uebersicht der Meningitis spinalis*).

Abeille: Gazette des hôpitaux. 17. 18. 97. 1850.

Abercrombie, J.: Pathologische und praktische Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Bremen 1829.

Acta Naturae curios. II. Observ. 158.

Aëtius: Tetrab. II. Lib. II. 39. Editio Basiliae 1762.

Albers: v. Gräfe u. Walther's Journ. XIX. 3. Hft. 1833.

Allenius: Synopsis univ. Medicin. I. 165.

Amelung: Hufelands Journ. 10. Stück. 1840.

Arnemann: Annalen der mediz. Klinik zu Göttingen 1801.

Arnstein: Verhandlungen der mediz.-chirurg. Gesellschaft des Cantons Zürich 1827.

Astfalk: Dissertatio de hydrophobia. Halis 1847. pag. 31.

Baillarger: Gazette des hôpitaux. 57. 1850.

Bajon: Mémoire pour servir à l'histoire de Cayenne et de la Guyane franç. Paris 1777.

Baillie, M.: Transact. published by the College of Physicians of London. Vol. VI. 1826.

Ballonii: Oper. Tom IV. pag. 289.

Bally: Du Typhus d'Amérique ou fièvre jaune. Paris 1814.

Bampfield: An Essay on Curvature and diseases of the Spine. London 1829.

Bang: Praxis medicinae. Hafniae 1789.

Barbieri: Gazetta med. di Lombardia I. 7—10. 1848.

Barrovero: Annali universali di Medicina compil. Omodei XVI. Ottbr. 1820.

Barthélemy: Froriep's Notizen V. Bd. 1825.

Bartels: Rust's Magazin XLI. 2. 1833.

Bartholinus: Histor. anatom. Centur. III. histor. 124.

Basedow: Casper's Wochenschr. II. 1844.

Baum: Mediz. Corresp.-Blatt 1832. pag. 218.

Baumann: Würtemb. med. Corresp.-Blatt. IV. 1858.

Bayle: Révue méd. française et étrangère III. 2. 46. 1824.

Beer: Schmidt's Jahrbücher. Suppl.-Bd. IV. 291. 1842.

Bell: Edinb. med. and surg. Journ. Octbr. 1857.

*) Die Quellen über die epidemische Meningitis cerebro-spinalis wurden nicht berücksichtigt.

Bellinger: The American Journal of medical Sciences. Vol. VII. Nov. 13. 1830.
Bellingeri: Anuali universali delle Scienze e delle Industria LXVIII. Ottbr. Milano 1833.
Benatti: Oesterr. med. Jahrbücher XII. 3. St. 1837.
Benjamin: Virchow's Archiv XI. pag. 87. 1857.
Bennet: The Ediuburgh medic. and surgic. Journal. Octbr. 1842.
Bergamaschi: Sulla Myelitide e sul Tetano stenico etc. osservazioni. Pavia, Torri 1820.
Berndt: Hufeland's Journal LXXVII. 5. 22. 1833.
Bierbaum: Journal für Kinder-Krankheiten. 5. 6. 1856.
Bierling: Medicus. pag. 737.
Biermann: Summarium. N. F. 1. 2. Hft. 1839.
Billard: Kraukheiten der Neugebornen (a. d. Fr. übers.). Leipzig 1829.
Billod: Gazette méd. de Paris. Nr. VI. 166. 1858.
Bird: The Charleston medic. Journ. July 1857.
Blasius: Rust's Magazin XXVI. 1828.
Bloofeld: Hufeland's Journ. 1834. Juni.
Boenneke: Fränkische Sammlung VI. 21.
Bonet: Sepulchretum seu Anat. practica I. Sectio 13. Obs. IV. pag. 310.
Bontius: De Medicina Indorum. Cap. III.
Borda: London medical and phys. Journ. April 1820.
Borelli: Gazetta med. Ital. Stati sardi 24. 29. 1851.
Botazzi: Behrend's Repertor. der mediz.-chirurg. Journalistik des Auslandes. Juli 1832.
Bouillaud: Journal hebdomad. Nr. 12. 1834.
Bourgignon: Gazette hebdomad. de méd. et de chirurg. IV. 40. 1857.
Braine: The Londou medical Repository. Nr. 79. 1821.
Brera: Atti del Academia di Scieuze e Lettere. Tom. I. 246. Livorno 1810. In Harless Jahrb. der teutschen Medizin II. 1813 und Della Rachialgite. Livorno 1810.
Bricheteau: Clinique médicale de l'hôpital Necker. Paris 1835.
Brierre de Boismond: Gazette méd. de Paris 1847. Nr. 21.
Bright: Reports of medical cases. Tom. II. London 1834.
Briquet: Annales de Thérapie. Decbr. 1848.
Brüggemann: Schmidt's Jahrbücher X. 227. 1835.
Brunn: Casper's Wochenschr. 1833. Nr. 49.
Bruns: Lehrbuch der Chirurgie I. Tübingen 1854.
Budd: Medico-chirurg. Transactions XXXII. 153. 1844.
Buerger: Hufeland's Journal LXXXII. 4. 102. 1832.
Burdach: Verhandlungen der physik. med. Gesellschaft zu Königsberg. I. Band.
Busch: Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. III. Bd. 3. Hft. 1829.
Cade: Revue thérap. du Midi X. 233. Juin 1856.
Callisen: System der Chirurgie. Kopenhagen 1822.
Carus: Zeitschrift für Natur- und Heilkunde III. 2. Hft. Dresden 1822. — Annalen des klin. Instituts zu Leipzig I. 1810.
Castella: Schweizer med. Zeitschr. Nr. II. 2. 1837.
Castiglioni: Gazetta med. di Milano. Nr. VI. 1844.
Cavalini: The London medical and surgical Journal. April 1820.
Cazenave: Journ. méd. de Toulouse. Janvier 1838.
Cederschjöld: Svenska Sällskapets nya Handlingar. Bd. III. 1839.
Chabrély: Bull. médical du Midi VII. Septbr. 1839.
Chalmers: Nachrichten über d. Witterung u. Krankh. in Süd-Carolina. (Stendal 1788) II. p.3C

Charles Roi: Journ. des connaissances méd. Juin 1841.
Christison: On poisons in relation to Medic. etc. Edinb. 1829—32. II. pag. 87.
Churchill: The Dublin med. Journ. May 1854.
Claubry, Gaultier de: Harless's Journal der ausländischen Medizin IX. 2. 1809.
Clemens: Deutsche Klinik 1850. Nr. 44.
Cless: Würtemb. mediz. Correspondenz-Blatt. 1834. Nr. 12—15.
Clot: Recherches et Observations sur la Spinitis. Montpellier 1820.
Coindet and Christison: Edinburgh med. and surg. Journal IX. 163. 1823.
Collan: Journ. gén. de Méd. Juin 1811. pag. 133.
Colles: Dublin hospital Reports. Vol. I. 7. 1818.
Collin: Observ. circa morbos acutos. Viennae 1772. IV. 4. 6.
Conolly: Lancet. Octbr. 1849.
Constant: Gazette méd. de Paris. Nr. V. 1835.
Coomans de Ruiter: Pract. Tijdschrift III. Supp. 4. 1835.
Cramer: Casper's Wochenschr. V. Nr. 21. 1837.
Crozant: Révue méd. franç. Octbr. 1846.
Cruveilhier: Gazette des hôpitaux. Nr. IX. 1850. — Anat. pathol. Livraison XXXII. etc.
Cruveiller: Révue méd. française et étrang. I. Avril 1824.
Curling Blizard: A treatise on Tetanus. London (Rivington) 1836.
Dalrymple, Archymbald: Med. Quat. Rev. 1835. 8.
van Dekeer: Ars-Berättelse om Svenska Läkare S. arbeeten. 3. Octbr. 1826.
Delasiauve: Gazette des hôp. 75. 1853.
De la Roche: Journ. de méd., chir. etc. XL. 213. 1780.
Demme: Zur path. Anatomie des Tetanus. Leipzig 1859.
Daniellsen u. Böck: Om Spedalskhed. Christiana 1847. Franz. Uebers. Paris 1848.
Désault: Chirurgische Wahrnehmungen. VII. Band. 1799.
Desfray: Sur la Spinitis ou Inflammation de la moëlle de l'Epine. Paris 1823.
Dioscorides: Mat. medica VI. Cap. 26.
Dornblüth: Schmidt's Jahrbücher XLI. 57. 1842.
Dressel: Med. Correspondenz-Blatt. 1832. Nr. 10.
Duchatelet (Parent) et Martinet: Recherches sur l'Inflammation de l'Arachnoide cérébrale et spinale, ou Histoire théor. et pratique de l'Arachnitis. Paris 1821.
Duchek: Prager Vierteljahrschrift X. 1. 1853.
Ducrest: Arch. génér. de Méd. Septbr. 1847.
Dutcher: The Cincinnati med. Observ. June 1857.
Duvernoy: Würtemb. mediz. Correspondenz-Blatt. 1833. Nr. I.
Dzondi: Ueber Nerven-Entzündung, insonderheit über Entzündung des Rückenmarks. Halle 1816.
Eade, P.: The Lancet XVI. July 1859.
Eager: Bullétin de la Société anatomique 1834.
Ebert: Charité-Annalen II. 1. 1852.
Elliotson: Medical Times and Gazette. July 1856.
Elsässer: Schmidt's Jahrbücher X. 324. 1835.
Eman de Davalos: Specimen academ. de morbis quib. epidem. Limae grass. Montpellier 1787.
Emmert: Hufeland's Journal 1823. 2. St. pag. 66.
Erlenmeyer: Ueber die Gehirn-Atrophie der Erwachsenen. Neuwied 1857.
Eulenberg u. Marfels: Zur pathologischen Anatomie des Cretinismus. Wetzlar 1857.

Fallot: Journ. complém. de Méd. Février 1828.
Falret: Archiv génér. de Méd. Février 1854.
Faure: Révue méd. française et étrang. Tom. I. 1824.
Fermin: Traité des maladies les plus fréquentes à Surinam. (Paris, Amsterdam 1765.)
Ferrario: Gazetta med. di Lombardia XXXVI. 1857.
Ferro: Annali universali di medicina compil. Omodei. Novbr. 1834.
Finkh: Abhandl. über den sporad. Starrkrampf der Neugebornen; mit Vorwort von Elsässer. Stuttgart 1835.
Fischer: Transactions of the provincial med. Association. Vol. X. 1842.
Fleisch: Kinder-Krankheiten I. 270. Leipzig 1783.
Foligno (Gentilis da): In Murat script. rerum Ital. XXIV. 1155.
Forestus (Petrus): Observation. Lib. X. Observ. 112.
Forget: Gazette méd. de Strasbourg. Nr. 22. 1844.
Foerster: Path. Anatomie II. pag. 474. 1854.
Franceschi: Annali universali di Medicina compil. Omodei XXI. 1822.
Frank, P.: De vertebralis columnae in morb. dignitate. Orat. Tom. XI. Ticini 1795 und Epitome de cogn. et cur. hom. morb. II. 48. 52. 1796. System der mediz. Polizei II. 214. 1779.
Frank, J.: Prax. med. univ. praecepta P. II. Vol. I. Sect. II. pag. 3—114.
Freind: Emmenologia XII. Èditio altera Londens. par 1735. pag. 127.
Frerichs: Häser's Archiv X. 3. Hft. 1855.
Friederich: Casper's Wochenschr. Nr. 29. 1838.
Friedreich: Schmidt's Jahrbücher III. 231. 1834.
Friedrich: De Myelitide. Berolini 1825.
Froman: Medical-chirurgical Transactions I. 1858.
Froriep: Die Symptome der asiat. Cholera. Weimar 1832. — Med. Zeitung v. Vereine für Heilkunde in Preussen. 1836. 2.
Fuller: On rheumatism, rheumatic gout and sciatica. By H. W. F. London (Churchill) 1852.
Funk (Michael): Die Rückenmarks-Entzündung. Bamberg 1825.
Furlonge: Edinb. med. and surgical Journal CII. January 1830.
Galenus: In Hippocr. Aphor. V. 1. 12. Tom. III. pag. 139. Editio Basiliae 1549.
Gassaud: Nouvelle Biblioth. médic. Mars 1828.
Gaumé: Archiv génér. de Méd. Janvier 1858.
Gierl: Hufeland's Journal LXIV. A. 95. 1827.
Giese: Specimen medico practicum inaug. exhibens obs. aliq. ad. morb. encephali pert. Gröning. 1850.
Gilibert, J. Em.: Adversaria med. pract. Coll. IX. Lyon 1791.
Gimelli: Mémoire du Tétanos. Batignolles 1855.
Gluge: Anatom.-mikrosk. Unters. zur allgem. u. speciellen Pathologie. Hft. II. Jena 1841.
Goelis: Salzburger mediz. Zeitung. Nr. 85. 1815.
Gordon: The Edinburgh medic. and surgical Journal LII. Octbr. 1817.
Goerick: Hospitals meddelelser. Novbr. 1850.
Gorry: Journ. de méd. etc. par Corvisart XIII. 83. 1814.
Gourbyie, J.: Gazette méd. de Paris. Nr. 27. 1842.
Graaf: Myelitidis Nosographia. Regiomont. 1823.
Graves: Dublin. med. and surgic. Journ. Nr. 41. 1839.
Green: The Lancet V. pag. 382.
Griesinger: Virchow's Archiv V. 2. 1853.

Grisolle: Journ. hebdomad. 1836. Nr. X. — L'Union IV. 1854.
Guersant (fils): Gazette des hôpitaux. Nr. VII. 1847.
Gull: Guy's hospital Reports. Ser. 3. Vol. II. pag. 143. Vol. IV. 169. 1858.
Guyon: Gaz. méd. do Paris LII. 1856.
Haefner: De inflamm. med. spinalis (diss.) Marburg 1799.
de Haën: Ratio medendi I. X. Cap. 6. Viennae 1780.
Handyside: Edinb. med. and surg. Journ. 1840. 143.
Hanke: Rust's Magazin LIII. Hft. 3.
Hankel: Ibidem XXXIX. 2. Hft. 1835.
Hansen: Schmidt's Jahrbücher IX. 59. 1835.
Harless: Jahrbücher der teutschen Medizin II. 279—295. 1823.
Hasse: Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Erlangen 1859.
Hauff: Würtemb. Correspondenz-Blatt XVIII. 26. 1848.
Hawes: Abhandl. der Lond. Gesellsch. zur Rettung Scheintodter. pag. 145. London 1774.
Hayward: The new England Journ. of med. and surg. Vol. IV. Nr. 1. 1815.
Heberden, W.: Neues Hamburger Magazin XCIX.
Heck: Casper's Wochenschr. XI. 1847.
Heidenhain: Deutsche Klinik VII—IX. 1853.
Heine: Müller's Archiv. 3. Heft. 1841.
Helfft: Hamb. Zeitschr. XXXVII. 2. 1848. — Rust's Magazin LXVI. 1. 1846.
Henoch: Schmidt's Jahrbücher L. 28. 1846.
Herr: De inflamm. med. spinal. Diss. Erlangen 1815.
Hertel: Mediz. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. Nr. 45. 1836.
Heusinger: Schmidt's Jahrbücher I. 80. 1834.
Heyfelder: Mediz. Annalen IV. 2. Hft. 1838.
Hillary: Beobacht. über d. Veränder. der Luft u. der Krankh. auf d. I. Barbados. 1776. p. 276.
Hinterberger, Jos.: Abhandl. über die Entzündung des Rückenmarks und Beiträge zur Erforschung des Cholera Morbus. Linz 1831.
Hippocrates: De morbis III. Cap. XV. de Glandulis V. Morbi popul. I. Aegr. XIII. Editio Halleri. Tom. I. 137. Tom. II. 48.
Hirsch: Prager Vierteljahrschr. 95. 1854.
Hobart: Dublin quarterly Journ. LXIX. August 1857.
Hodkin: Lectures on the morbid anatomy of the serous and mucous membr. Vol. I. 1836.
Hofer: Hufeland's Journal LXIX. 6. 79. 1829.
Hofmann: Medicina ration. systemat. IV. pag. 41.
Hofmann, H.: Damerow's Zeitschrift XIII. 2. 1856.
Holer: Salzburger mediz.-chirurg. Zeitung. Nr. VI. 1835.
Holscher: Hannöv. Annalen. Bd. III. Hft. 2. 1839.
Honoré. Mémoir. do l'Académie roy. de Méd. 1. 1828.
Höring: Würtemb. med. Correspondenz-Blatt XI. Nr. 11.
Hornung: Schmidt's Jahrbücher XII. 4. 1836.
Horstius: Observat. lib. II. Observ. 15. 18. 19.
Huguier: Arch. génér. de Méd. Février 1832.
Humphry: Journal of tho provincial med. Association. 165. 1856.
Hunter: Transact. of a Soc. for the improv. of med. and chir. Knowledge. Vol. I. Lond. 1793.
Huss: Schmidt's Jahrbücher LXXIX. 125. 1852.
Hutin: In Gottschalk's Samml. zur Kenntniss der Krankheiten des Gehirns u. Rückenmarks. Herausgeg. v. Nasse. Bd. II.

Jahn: In Gottschalk's und Hohenbaum's med. Conversations-Blatt. Januar. Nr. 1. 1831.
Jähnichen u. Marcus: Animadv. anatom. pathol. de Cholera. Mosquae 1830.
Jeffreys: London medical and physical Journal. New Ser. Vol. the II. July 1826.
Jeitteles: Oesterr. mediz. Wochenschr. Nr. 28. 1841.
Inmann: The Edinburgh med. and surg. Journal. Octbr. 1845.
Johnson: Transact. of the patholog. Society of London. pag. 16—28. 1857.
Johnston: Edinburgh medical Commentaries IX. 1789.
Jördens: Hufeland's Journ. XX. A. 54. 1804.
Journal: London the medic. and physic. (by North) VII. Septbr. 1829. (Anonymus.)
Isambert et Robin: Gazette méd. de Paris 1855.
Itard: Dict. des sciences méd. Tom. XXII.
Kern: Würtemberg. mediz. Correspondenz-Blatt VII. 1848.
Kieser: Bericht über die Klinik von Jena. Bd. I. 1831—34.
Kleeberg: Verhandlungen der mediz. physik. Gesellschaft zu Königsberg. I. Bd.
Klohss: Dissert. de Myelitide. Halis 1820. — Hufeland's Journal XVI. N. F. 1823. 4. Stück. 71 sqq.
Koehler, H.: Deutsche Klinik. März 1859. Nr. XVI sqq. — Journal für Kinder-Krankheiten V. VI. 409. 1852.
Kok: Harless's Journal der ausländischen Literatur. December 1802.
Kremling: Hannöv. Annalen I. 16. 1850.
Kriemer: Hohenbaum's mediz. Conversations-Blatt I. 1830.
Krukenberg: Horn's Archiv 1817.
Lambert: Journ. méd. de Bruxelles. Juill. 1854.
Langenbeck: Nosologie und Therapie der chirurg. Krankheiten. 684—704. 1826.
Laurent: Nachrichten über das französische Kriegs-Hospital-Wesen übers. v. Wedekind. Leipzig 1798.
Lebel: Gazette des hôpitaux CXXXIII. 1857.
Lebert: Traité pratique des malad. cancr. et des affect. curabl. confond. avec le Cancer. Paris 1852.
Lemosius: Comment. in Gal. libr. de nat. facult. Cap. IX. 3. (Ed. Salamant 1588.)
Lenhossék: Schmidt's Jahrbücher CV. 3. Hft. pag. 301. 1860.
Leonhardy: De Myelitide. Diss. Lips. 1831.
Léon Gros: L'Union. 108—109. 1859.
Lombat: Compt. rend. de la Soc. d'Agriculture, Sciences etc. à Mâcon pour l'année 1826
Lunier: Annales médico psychic. Janvier 1847.
Luther: Hufeland's Journal XCI. 3. 121. 1840.
Luys: Gazette méd. de Paris XXXIX. 1859. Nr. 30. pag. 467.
Lyons: The Dublin med. Press. Decbr. 1849.
Machiewitz: Comment. societ. phys. Mosquensis. Vol. III. 2. 1845.
Madden: London medical Journal. January 1850.
Maëstri: Gazetta med. di Lombardia 45. 1857.
Mahot: Journ. de méd. de la Soc. acad. de la Loire infér. Vol. 67. 1839.
Maine: Dublin hospit. Reports and Commun. Aug. 1847.
Maingault: L'Union méd. 26. Juill. 1859.
Malfatti: Hufeland's Journal V. 3. Stück. pag. 124. 1812.
Mandl: Rückenmark und Darmschleimhaut und ihr Verh. zur Cholera. St. Petersb. 1849
Manget: The Edinburg med. Comment. I. 355.
Marchant: Journ. méd. de Toulon. Janvier 1856.

Marcus: Ephemeriden der Heilkunde I. 3. 60.
Marie, de Ste: Monographie der Hundswuth, deutsch v. Fitzler. Ilmenau 1824.
Martin, de Ste: Journal méd. de Bordeaux. Octbr. 1849.
Marx: Zur Lehre von der Lähmung. Carlsruhe 1838.
Matuszinsky: Gazette méd. de Paris 1837.
Mauriceau: Siebenhundert Observat. übers. v. Schurig. Dresden 1709. Obs. 422. p. 707.
Mauthner: Hufeland's Journal LXXVIII. 3. 54. 1834.
Mediz. Convers.-Blatt. Nr. X. 1832.
Mediz. chirurg. Zeitung. I. 431. 1825.
Mendel: Hufeland's Journal XXXVIII. 8. Stück. pag. 66. 1812.
Meurisset: Rech. sur quelq. points obsc. des malad. de la Moëlle ép. Paris 1854.
Mich: Oesterreich. mediz. Jahrbücher VIII. 4. Stück. 1835.
Michaelis: Richter's chirurg. Bibliothek VI. 143. 1766.
Moll: Oesterr. mediz. Jahrbücher XIX. 2.
Montani: The London medical and phys. Journ. 6. Fothergill March 1820.
Moreau: Gazette méd. de Paris 1850. Nr. 19.
Morgagni: De sedibus et caussis morborum Lib. I. Ep. X. Adnot. 25. 17 etc.
Morton, R.: De Variolis V. Hist. Variol. Cap. XI. Hist. 2. 37. Edit. (Bruyset) Lugdun 1737.
Mouchet: Gazette méd. de Paris. Nr. 15. 1847.
Muhrbeck: Rust's Magazin XXVI. 3. Heft. 1828.
Nairne: London medical Gazette. Decbr. 1850.
Nasse: Hufeland's Journ. XLIII. 3. 13. 1816.
Naughton: The American Journ. of med. Sc. July 1842.
Neisser: Die Entzünd. der serösen Häute nach eigenen Beobacht. Berlin Hirschwald 1845.
Neumann: Mediz. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. Nr. 3. 1835.
—— Lehrbuch der Psychiatrie. Erlangen 1859. pag. 130.
Niel: Sur la Spinitis. (Journ. de Corvisart. 1812.)
Niese: Schmidt's Jahrbücher XXI. 44—47. 1838 u. in Pfaff's Mitth. III. 9. 10. 1837.
Nonat: Archiv génér. de Méd. Mars 1838.
Nothbeck: De trismo neonatorum diss. Göttingen 1793.
Nütten: Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1849. 37.
O'Beirne: The Edinburgh medical and surg. Journ. January 1822.
Obré: Transact. of the pathol. Society of London VIII. 15. 1857.
Ogden: London med. and surg. Journal. May 1832.
Ollivier: De la moëlle épinière et de ses Maladies. Paris 1826. Arch. génér. Septbr. 1829.
Oppenheim: Schmidt's Jahrbücher XXVIII. 34. 1840.
Orfila: Toxicologie, übers. von Hermbstedt. Berlin. b. Amelung. 1818. 5 Bände.
Otto: Casper's Wochenschr. Nr. 14. 1835. Rust's Magazin XXXVI. 268.
d'Outrepont: Med. chirurg. Zeitung. 2. Nr. 34. pag. 144. 1818.
Paganini (Pietro): Hufeland's Journal LXIII. 2. 121.
Paolini (Marco): Annali universali di Medicina compil. Omodei. Decbr. 1834.
Parry: Cases of Tetanos and rabies cont. Bath 1814.
Patissier: Bulletin de la faculté méd. de Paris X. 1816.
Patuna: Memoria sopra il Trismo dei fanciulli recentemente nati. Goriz 1788.
Peacock: London med. Journal. January 1850.
Picquot: Journ. des conn. médicales. Decbre. 1840.
Pinel (fils): London med. and phys. Journ. 1821.
Pinel (Scipion): Bulletin de l'Académie méd. XXI. 905. Juin 1856.

Piorry: Gazette des hôpitaux. Nr. 28. 1849.
Pisano: La Liguria medica II. 1856.
Piso (Carolus): De morbis a sero. Sect. IV. Cap. 2.
Piso (Nicolaus): Editio Boërhavii 1736. pag. 142.
Pittschaft: Krankheiten der Neugebornen. Leipzig 1829.
Plitt: Allgemeine mediz. Zeitung. Nr. 22. 1837.
Plouquet: Ueber gewaltsame Todesarten etc. 1777. pag. 380. Diss. exempl. sing. morbi paralytici exhibens. Tubing. 1840.
Poggi: Annali universali di Medicina compil. Omodei. Marzo 1828.
Polya: Summa observationum de Cholera. Pest 1831.
Portal: Cours d'Anatomie médicale. Tome IV.
Powel: Medico chirurg. Transactions V. 1815.
Power: Dublin Journal of Medic. Novbr. 1839.
Prospetto dei Resultamenti ottenuti nelle Spedale di Trento 1824/5. Trento 1826.
Putegnat: L'Union. 80—83. 1853.
Pyl: Aufsätze und Beobachtungen VII. Nr. 10. 1797.
Quadrat: Oesterr. med. Wochenschr. 1846. Nr. 28.
Rachetti: Della Strutture, della funzione e delle malattie della M. Sp. Milano 1816.
Raciborsky: Journal hebdomad. Nr. 12. 1834.
Raimann: Handbuch der speciell. med. Pathol. und Therapie. Wien 1821. I. 296.
Rayer: Arch. général. de Méd. Avril 1832. pag. 538.
Raymond: L'Union 1842. 92.
Reid-Robert: Transact. of the Ass. of Fell. and Lic. of Kings and Queens. C. of Ireland. Vol. VIII. 1827.
Reid: Ibidem I. 1817.
Reidmour: The New-York med. and phys. Journ. VII. 248. 1828.
Reeves: The Edinburgh med. and surgic. Journ. Aug. Novbr. 1855.
v. Rein: Die orientalische Cholera. Jena 1832.
Reports Dublin hospital and Communic. V. 1830.
Rey: Sur quelques affections de l'axe cérébro-spinale. Paris (Didot) 1834.
Reydellet: Dictionn. des Sciences méd. XXXIII. pag. 566.
Richter: Mediz. Zeitung v. Vereine für Heilkunde in Preussen. Nr. 14. 135. Hufeland's Journ. LXII. 6. 104. 1826.
v. Ritter: Prager Vierteljahrschr. VIII. 4. 1851.
Robarts: London med. Gazette. Vol. XIII. 22. 1834. London med. Journ. Febr, 1834. V. pag. 107.
Robert (Annan): Edinburgh med. and surg. Journ. Novbr. 1857.
Rodrigues: Rév. méd. franç. et étrangère. Avril 1838.
Rokitansky: Zeitschrift der Wiener Aerzte VI. 9. 10. 1850. Sitzungsber. der Wiener Academie. 17. Juli 1857.
Romberg: Nerven-Krankheiten I. 228 sqq.
Ronander: Svenska Sällskapets Handlingar. Sjette Bandet 1819.
Roose: Beiträge zur öffentl. und gerichtl. Arznei-Wissenschaft I. 1798. pag. 120.
Rosenthal: Horn's Archiv. 1835.
Rossi: Ars-berättelse om Svenska Läkare Sällskapets arbeeten 1810.
Rothamel: Die Erethesien. Cassel. Hotop. 1852.
Ruppius: Rust's Magazin XI. 1. Hft. (1—74.) 1822.
Rush: American philosoph. Transactions II. 1786.

Sabatier: L'Union. 1854. Nr. 41.
Sachs: Natürliches System der prakt. Medicin. Leipzig 1828.
Sander: Schmidt's Jahrbücher XXXV. 183. 1842.
Sandras: Gazette des hôpitaux XXXII. 1856.
Sappey: Gazette méd. de Paris XXIX. Nr. 32. pag. 489. 1859.
Sargent: Dublin med. Press. XXII. 564. 1. 1849.
Scarenzio: Annali universali Gennaj. Febr. Marzo 1854.
Schaeffer: Hufeland's Journ. XL. 4. und XLVIII. 4. Stück. 134. 1819.
Schenk (a Graffenberg): Obs. lib. III. Obs. XX. Editio Frankof. ad Moen. (Beyer) 1665.
Scheu: Hufeland's Journ. LXVI. 4. 113. 1828.
Schleisner: Island undersögt fra et lageridenskabeligt Synspunkt. Kjöbnhavn 1849.
Schlesier: Mediz. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. Nr. 36. 1840.
Schmidt: Hufeland's Journal LXXVI. X. 1833.
Schmidt's Jahrbücher XCVIII. 257. 1858.
Schmidtmann: Hufeland's Journal. 1840. 1. Stück.
Schneider: Med. prakt. Adversarien am Krankenbett. Tübingen 1821. De trismo neon. Fuldae 1805.
Schoenfeld: Journ. des conn. méd. Juin 1841.
Schroeder van der Kolk: Nederl. Lancet. door Donders etc. Octbr. 1853.
Schroff: Oesterr. Zeitschr. für Pharmacie V. 129.
Schultze: Med. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. Nr. 24. 1848.
Schützenberger: Gazette des hôpitaux CXIX. 1856.
Schwartze: Prakt. Beobachtungen und Erfahrungen aus dem Gebiete der Medicin und Chirurgie. Berlin 1828.
Seaton: London med. and phys. Journ. Novbr. 1850.
Ségond: Journal hebdomad. 1834. Nr. 12.
Séguy et Hermel: Gazette des hôpitaux. 1842. Juill.
Seidler: Med. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen V. 3. 1838.
Semple: The Lancet. January 1848.
Serres: Journ. de méd. par Magendie V. 254. 1825. Arch. génér. Août 1825.
Siebenhaar: Hufeland's Journal LXXXVIII. 4. 77. 1834.
Silfverberg: Ugeskrift for Laeger XXII. 269. 1857.
Simpson: Monthly med. Journal. February 1854.
Sniced: De meningitide spinali diss. Gröning. 1845.
Sonnenkalb: Zeitschrift für Natur- und Heilkunde III. 1. Hft. Dresden 1820.
Spangenberg: Horn's Archiv. 1813. Januar.
Speranza: Anno clinico medico. Parma 1823.
Staeger: Rigaer Beiträge I. Nr. 2. 1850.
Stanley: Medico-chirurg. Transact. XVIII. 1833.
Staudenmeyer: (Chron. Myelitis.) Würtemb. med. Correspondenz-Blatt XVIII. 1848.
Steinheim: Hecker's liter. Annalen. 1830. XXIII. Mai.
Stümke: Journ. für Kinder-Krankheiten. Januar 1848.
Svenska Läkare Sällskapets Handlingar XI. Bandet. 1827.
van Swieten: Commentar in Boërhavii Aphor. Tom. III. 266. (Edit. Hannischii 1747.)
Tarangel: Journal de méd., pharmacie etc. LXXXVIII. 341.
Taylor: The Lancet. Sept. 1842.
Teulon (Giraud): Gazette méd. de Paris. 27. Août 1859. pag. 537.
Thomas: The monthly Archiv. 1834.

Thomson: The Edinb. med. and surg. Journ. LVII. 1818.
Thuessink: Geneeskund. Waarnemingen II. 1816.
Tillner: Journal für Kinder-Krankheiten I. 1856.
Tissot: Ueber die Onanie.
Todd: Med. Times and Gazette. February. VII. 1858.
Toms: London med. and physic. Journal XLIX. 1828.
Toulmouche: Gazette méd. de Paris XVIII. 28. 1848.
Tractour: L'Union CXVIII. 1854.
Travers: A further Inquiry into constitutional Irritation etc. London 1835.
Trinius: Vermischte Abhandl. aus dem Gebiete der Heilkunde von der kais. Gesellsch. der Aerzte zu Petersburg. II. 1830.
Türck: Sitzungsb. der kais. Acad. zu Wien. VI. 3. 1851. Wiener Zeitschr. Juni 1848.
Tyte: The Lancet II. 9. 1842—43.
Ullrich: Casper's Wochenschr. IX. 1838.
Valentiner: Deutsche Klinik. Nr. 14. 1856. pag. 147 und Nr. 14. pag. 159.
Valette: Journ. méd. de Lyon VII. 20. 1848.
Vaughan: Cases and observations on the Hydrophia. London 1774.
Vega (Christ. a): De arte medendi. Liber II. Praefatio. Editio Lugdun. 1564.
Veith: Journ. des conn. méd. pratiques. Août 1842.
Velpeau: Révue méd. française et étrangère 1825. Arch. génér. de Méd. Janvier 1825.
v. Vering: Die Heilung der Gicht. Wien 1832.
Vogel Dittmar: Deutsche Klinik XXIV. 1851.
Vogt: Schweizer med. Cantons-Zeitschr. N. F. 1. 2. 1845.
Voigt: Ueber die Erweichung des Hirns und Rückenmarks. Heidelberg 1841.
Wagner: Oesterr. med. Wochenschrift. Nr. 4. 1841.
v. Walther: System der Chirurgie. Berlin 1833. Med. chir. Ztg. 1817. 3. Nr. 73. p. 396.
Warnecke: Dissertatio de Tetani causa et natura. Göttingen 1839.
Weber: Deutsche Klinik XLIX. 1852.
Webster: The Lancet. Novbr. 1842.
Wehrle: Hufeland's Journal XCVIII. 107. 1838.
Weitenweber: Beiträge zur Natur- und Heilwissenschaft. 2. Heft. Prag 1836.
Wengler: Meine Heilung durch Teplitz. Dresden 1850.
Wenzel: Ueber die Krankheiten des Rückgrats. Folio. Cap. 99. Bamberg 1824.
Werdmüller: Schweizer med. Cantons-Zeitschr. N. F. II. 1847.
Wiegand: Hufeland's Journal LXXI. 2. Stück. 1830.
Windisch: Schmidt's Jahrbücher III. 1834. 205.
Wolff: Beobachtung einer chronischen Entzündung des Rückenmarks. Hamburg 1814.
——— Lichtenstedt und Seidlitz's Mittheilungen. Bd. I. Berlin 1831.
Wolfring: Med. Correspondenz-Blatt bairischer Aerzte. Nr. V. 1842.
Woodward: Dublin medical Journal VII. 21. 1835.
Wright: Edinburgh med. Observations and Inquiries. Vol. VI. 1784.
Wunderlich: Pathologie und Therapie III. 73—79. 1854.
Yelloly: Medico-chirurgical Transact. Vol. I. 1809.
Zeviani (Verardo): Delle numerose morte dei Bambini.
Zulatti: Kühn's Italienische Bibliothek. 1. Stück. 1793.

Gedruckt bei E. Polz in Leipzig.